



**Universidade de Brasília (UnB)**  
**Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas (FACE)**  
**Departamento de Administração (ADM)**  
**Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA)**  
**MBA em Gestão e Governança em Segurança Pública**

**Proposta de Revisão e Ampliação dos Indicadores dos Órgãos Oficiais de  
Perícia na Pesquisa de Perfil Nacional das Instituições de Segurança Pública**

**FABIANO DA CRUZ**  
**Data de Defesa: 11/03/2025**

**BRASÍLIA - DF**

**2025**



---

**Universidade de Brasília (UnB)**  
**Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas (FACE)**  
**Departamento de Administração (ADM)**  
**Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA)**  
**MBA em Gestão e Governança em Segurança Pública**

**Proposta de Revisão e Ampliação dos Indicadores dos Órgãos Oficiais de  
Perícia na Pesquisa de Perfil Nacional das Instituições de Segurança Pública**

**FABIANO DA CRUZ**

**Trabalho de Conclusão de Curso de Pós-Graduação/MBA em Gestão e Governança de Segurança Pública, da Universidade de Brasília, como requisito à obtenção do título de Especialista em Gestão e Governança de Segurança Pública.**

**Orientador: Prof. Dr. Thiago Gomes Nascimento**

**BRASÍLIA - DF**

**2025**



---

**Universidade de Brasília (UnB)**  
**Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas (FACE)**  
**Departamento de Administração (ADM)**  
**Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA)**  
**MBA em Gestão e Governança em Segurança Pública**

**Proposta de Revisão e Ampliação dos Indicadores dos Órgãos Oficiais de  
Perícia na Pesquisa de Perfil Nacional das Instituições de Segurança Pública**

**FABIANO DA CRUZ**

**Trabalho de Conclusão de Curso defendido, em Sessão Pública, e aprovado pela Banca  
Examinadora, composta pelos seguintes membros avaliadores:**

Prof. Dr. THIAGO GOMES NASCIMENTO – ORIENTADOR  
Programa de Pós-Graduação Profissional em Administração Pública (PGAP)  
Universidade de Brasília

Prof. Dr. FRANCISCO ANTÔNIO COELHO JÚNIOR – MEMBRO INTERNO  
Programa de Pós-Graduação Profissional em Administração Pública (PGAP)  
Universidade de Brasília

Prof. Dr. BRENO GIOVANNI ADAID CASTRO – MEMBRO EXTERNO  
Programa de Pós-Graduação em Administração Pública  
IDP

Brasília - DF

## RESUMO

A perícia oficial desempenha um papel essencial no sistema de segurança pública brasileiro, fornecendo evidências técnicas e científicas que auxiliam na resolução de crimes e na tomada de decisões judiciais. No entanto, a atual Pesquisa de Perfil das Instituições de Segurança Pública (PPISP) apresenta lacunas nos indicadores de desempenho dos órgãos de perícia, limitando a análise da produtividade e dificultando a identificação de gargalos operacionais. Este estudo tem como objetivo revisar e ampliar os indicadores periciais utilizados na PPISP, propondo um formulário digital detalhado e padronizado para a coleta de dados periciais, com foco na quantidade de peças analisadas, na complexidade dos exames e no tempo médio de execução. A metodologia adotada é de natureza qualitativa, com abordagem exploratória e descritiva, fundamentada na análise documental e entrevistas informais com peritos e gestores da Polícia Científica do Paraná. Os dados coletados permitiram identificar áreas críticas nas categorias de exames, como Balística Forense, Computação Forense e Identificação Veicular, entre outros, evidenciando a necessidade de indicadores que captem a diversidade dos exames e o volume de peças analisadas em um único laudo. Como Produto Técnico-Tecnológico (PTT), foi desenvolvido um formulário digital em HTML, disponibilizado no GitHub Pages, que permite a coleta padronizada dos novos indicadores propostos. Os resultados indicam que a adoção desses indicadores poderá subsidiar políticas públicas mais eficazes, oferecendo um diagnóstico mais preciso sobre a demanda pericial, o passivo acumulado e a capacidade operacional das unidades. Conclui-se que a implementação de um sistema padronizado de coleta de dados periciais pode fortalecer a gestão dos órgãos de perícia e contribuir para a otimização dos recursos humanos e materiais no contexto da segurança pública.

**Palavras-chave:** Perícia oficial, segurança pública, indicadores de desempenho, gestão pericial, estatística, produtividade.

## ABSTRACT

Official forensic services play a crucial role in the Brazilian public security system by providing technical and scientific evidence that supports crime resolution and judicial decisions. However, the current Public Security Institutions Profile Survey (PPISP) presents gaps in the performance indicators for forensic agencies, limiting the analysis of productivity and hindering the identification of operational bottlenecks. This study aims to review and expand the forensic indicators used in the PPISP by proposing a detailed and standardized digital form for data collection, focusing on the number of pieces analyzed, the complexity of the examinations, and the average execution time. The adopted methodology is qualitative, with an exploratory and descriptive approach, based on document analysis and informal interviews with forensic experts and managers from the Scientific Police of Paraná. The data collected identified critical areas in forensic examination categories such as Ballistics, Digital Forensics, and Vehicle Identification, highlighting the need for indicators that capture both the diversity of examinations and the volume of pieces analyzed within a single report. As a Technical-Technological Product (TTP), a digital form in HTML was developed and made available on GitHub Pages, allowing for the standardized collection of the proposed indicators. The results indicate that the adoption of these indicators could support more effective public policies, providing a more accurate diagnosis of forensic demand, backlog, and operational capacity. It is concluded that the implementation of a standardized data collection system can strengthen the management of forensic agencies and contribute to the optimization of human and material resources in the context of public security.

**Keywords:** Official forensics, public security, performance indicators, forensic management, statistics, productivity.

## LISTA DE QUADROS

<a href="#"><u>Quadro 1 - Naturezas de Exame Medicina Legal</u></a> .....	15
<a href="#"><u>Quadro 2 - Tipos de Entradas de Cadáveres</u></a> .....	15
<a href="#"><u>Quadro 3- Naturezas de Exame Local de Crime</u></a> .....	17
<a href="#"><u>Quadro 4 - Naturezas de Exame Balística</u></a> .....	18
<a href="#"><u>Quadro 5 - Tipos de Peças de Balística</u></a> .....	18
<a href="#"><u>Quadro 6 - Naturezas de Exame Computação Forense e Audiovisuais</u></a> .....	200
<a href="#"><u>Quadro 7 - Tipos de Peça da Computação Forense</u></a> .....	20
<a href="#"><u>Quadro 8 - Naturezas de Exame de Identificação Veicular</u></a> .....	21
<a href="#"><u>Quadro 9 - Tipos de peças examinadas em Identificação Veicular</u></a> .....	21
<a href="#"><u>Quadro 10 - Naturezas de Exame Química e Toxicologia Forense</u></a> .....	21
<a href="#"><u>Quadro 11 - Materiais Examinados em Química Forense</u></a> .....	22
<a href="#"><u>Quadro 12 - Naturezas de Exame Genética Molecular Forense</u></a> .....	22
<a href="#"><u>Quadro 13 - Naturezas de Exame Crimes Ambientais</u></a> .....	23
<a href="#"><u>Quadro 14 - Naturezas de Exame Documentoscópico, Grafotécnico e Contábil</u></a> .....	24
<a href="#"><u>Quadro 15 - Métodos de Identificação Humana</u></a> .....	25

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	7
1. REFERENCIAL TEÓRICO .....	8
1.1 Pesquisa Perfil Das Instituições De Segurança Pública (PPISP) .....	9
1.2 Padronização nos Processos Periciais .....	10
1.3 Desenvolvimento e Implementação de Formulário HTML para Coleta de Dados Periciais no PPISP .....	10
2 OBJETIVOS .....	11
3 MÉTODO .....	12
4 RESULTADOS .....	14
4.1 CATEGORIZAÇÃO DE INDICADORES DETALHADOS NO PPISP .....	14
3.1.1 Medicina Legal .....	14
3.1.2 Exames de Local de Crime .....	16
3.1.3 Balística Forense .....	17
3.1.4 Computação Forense E Perícias Audiovisuais .....	18
3.1.5 Identificação Veicular .....	20
3.1.6 Química/Toxicologia Forense .....	21
3.1.7 Genética Molecular Forense .....	22
3.1.8 Perícias Em Crimes Ambientais .....	23
3.1.9 Perícias Em Exames Documentoscópicos, Grafotécnicos E Contábeis .....	24
3.1.10 Identificação Humana .....	24
4.2 DESENVOLVIMENTO DE FORMULÁRIO HTML PARA COLETA DE DADOS PERICIAIS NO PPISP .....	25
5. CONCLUSÃO .....	26
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	27

## INTRODUÇÃO

Os órgãos de perícia oficial no Brasil desempenham um papel essencial na resolução de crimes e na tomada de decisões investigativas e judiciais, fornecendo provas técnicas e científicas fundamentais para a construção de processos investigativos sólidos. A confiabilidade das análises periciais impacta diretamente os desdobramentos de investigações e julgamentos, tornando a eficiência, a transparência e a qualidade desses órgãos estratégicas para o aprimoramento do sistema de segurança pública. Como destaca Lopes (2020), a perícia criminal é um dos pilares da investigação criminal moderna, sendo responsável por fornecer evidências objetivas que auxiliam na determinação da verdade dos fatos.

A promulgação da Lei nº 13.964/2019, conhecida como "Pacote Anticrime", reforçou ainda mais a importância da perícia oficial ao regulamentar a cadeia de custódia, estabelecendo procedimentos claros para preservação, registro e rastreamento de evidências, garantindo a integridade das provas ao longo de todo o processo (Brasil, 2019). Essa regulamentação se tornou um marco na segurança jurídica da prova pericial, assegurando que a coleta e análise de vestígios sigam padrões rigorosos, contribuindo para maior confiabilidade dos laudos emitidos pelos órgãos periciais.

No contexto da gestão das instituições de segurança pública, a Portaria nº 265, de 26 de abril de 2021, do Ministério da Justiça e Segurança Pública (MJSP, 2021), instituiu a Pesquisa Perfil das Instituições de Segurança Pública (PPISP). Esse instrumento tem como objetivo reunir, anualmente e de maneira padronizada, informações sobre diferentes aspectos das forças de segurança do país, incluindo recursos humanos, materiais, estrutura e capacitação. Essa iniciativa visa gerar diagnósticos organizacionais que possam subsidiar a formulação de políticas públicas baseadas em evidências. A utilização de dados sistematizados para a gestão da segurança pública é uma ferramenta essencial para a otimização dos recursos e a tomada de decisões estratégicas.

Contudo, o formulário atual da PPISP apresenta limitações no que se refere aos indicadores periciais, não permitindo uma avaliação precisa do volume de demandas recebidas, da capacidade de entrega e do tempo de conclusão dos laudos. Essa lacuna dificulta a identificação dos gargalos operacionais e compromete a alocação eficiente de recursos. Este estudo propõe aprimorar esses indicadores, sugerindo um formulário mais detalhado e viabilizando o uso de modelos matemáticos para otimizar a gestão da perícia oficial.



Diante desse cenário, embora o formulário da PPISP contenha um eixo específico de Resultados e Ações, onde são coletados dados dos órgãos de perícia, há uma oportunidade significativa para aprimorar a qualidade e a profundidade das informações registradas. Um refinamento desses dados permitirá a correlação entre a demanda recebida e a efetiva entrega dos trabalhos periciais, facilitando a identificação de gargalos, a alocação de recursos e a implementação de melhorias estratégicas.

O presente estudo propõe a elaboração de um formulário mais detalhado, com foco na relação entre a demanda por exames (entradas) e a capacidade produtiva (saídas) dessas instituições. Esse novo modelo permitirá não apenas a apresentação de números brutos sobre entradas e saídas, mas também um aprofundamento qualitativo dessas informações, contemplando detalhes como o número de peças analisadas, o tipo de cadáveres periciados, entre outras variáveis relevantes. Além disso, serão coletados dados sobre o tempo de realização de cada exame, possibilitando uma análise mais precisa da eficiência operacional e subsidiando o desenvolvimento de um modelo matemático que estime a necessidade de horas de trabalho para cada tipo de perícia.

Essa abordagem contribuirá para aprimorar a coleta de dados referentes às solicitações recebidas, aos exames concluídos e aos laudos expedidos. Dessa forma, será possível obter um diagnóstico mais preciso da produtividade das unidades periciais, permitindo o aperfeiçoamento das práticas institucionais e favorecendo a tomada de decisões estratégicas baseadas em evidências.

Assim, o presente trabalho tem como objetivo revisar e propor novos indicadores periciais no formulário da PPISP, com foco na complexidade dos exames, quantidade de peças analisadas e tempo médio de execução dos procedimentos.

## **1. REFERENCIAL TEÓRICO**

A gestão eficiente dos órgãos de perícia criminal é um fator determinante para a eficácia do sistema de justiça, pois impacta diretamente a produção de provas periciais, a condução de investigações criminais e a confiabilidade dos laudos técnicos (SOUZA et al., 2021). Segundo Lopes (2020), a qualidade da perícia técnico-científica influencia diretamente a celeridade e a precisão dos processos judiciais, destacando a necessidade de padronização nos métodos periciais. Nesse contexto, a padronização dos formulários e a inclusão de

indicadores específicos no Programa de Pesquisa e Inovação em Segurança Pública (PPISP) emergem como estratégias fundamentais para aprimorar a coleta de dados e, consequentemente, subsidiar a tomada de decisões baseadas em evidências (Brasil, 2021). Diante desse cenário, este capítulo discute a concepção das pesquisas aplicadas à gestão da perícia criminal, abordando os principais conceitos e a proposta desenvolvida neste estudo.

### **1.1 Pesquisa Perfil Das Instituições De Segurança Pública (PPISP)**

A Pesquisa Perfil das Instituições de Segurança Pública (PPISP) é realizada anualmente pelo Ministério da Justiça e Segurança Pública (MJSP), por meio da Secretaria Nacional de Segurança Pública (SENASP). Seu objetivo principal é coletar, organizar e divulgar informações sobre a estrutura, recursos, atividades e resultados das instituições que compõem o Sistema Único de Segurança Pública (SUSP), incluindo as Polícias Cíveis, Polícias Militares, Corpos de Bombeiros Militares e Órgãos Oficiais de Perícia (BRASIL, 2025).

O processo de levantamento de dados da PPISP ocorre em etapas. Primeiramente, os formulários eletrônicos são enviados às secretarias estaduais de segurança pública e aos órgãos responsáveis, que designam profissionais para preenchimento. Os dados são então submetidos à SENASP, onde passam por validação, análise e consolidação, sendo posteriormente disponibilizados em painéis/dashboards para fins de transparência e publicidade.

O mapeamento nacional das instituições de segurança pública é essencial para fortalecer a gestão estratégica do setor no Brasil. A partir desses dados, é possível identificar particularidades de cada unidade da federação, tais como distribuição de recursos, capacidade operacional e necessidades específicas. Além disso, a análise comparativa dos indicadores entre estados permite a identificação de boas práticas e áreas que demandam melhorias, contribuindo para a construção de políticas públicas mais eficazes.

Para os órgãos de perícia, a PPISP tem um papel ainda mais relevante, pois possibilita o monitoramento da demanda por exames, o desempenho na emissão de laudos e a alocação de recursos, além de evidenciar necessidades de investimentos em infraestrutura e capacitação. Dessa forma, a pesquisa fortalece a capacidade do governo de desenvolver estratégias mais direcionadas e sustentadas por dados concretos.

Um dos eixos mais relevantes do levantamento de dados é o de Ações e Resultados, que coleta informações quantitativas sobre as solicitações e emissão de exames e laudos periciais. Esses dados são subdivididos em diferentes áreas, como Criminalística, Medicina

Legal, Análises Laboratoriais e Identificação Humana. O formulário também apresenta detalhamento sobre o número de exames expedidos em segmentos específicos, como Acidentes de Trânsito, Documentoscopia, Informática Forense e Balística Forense.

No entanto, a coleta ainda apresenta limitações. A ausência de detalhamento sobre a categorização das peças analisadas, os tipos de exames e os tempos médios de conclusão dificulta a obtenção de um diagnóstico mais completo da produtividade pericial. Para superar essa deficiência, é necessário aprimorar os formulários, incorporando variáveis que forneçam um panorama mais preciso sobre a relação entre demanda e capacidade produtiva das unidades periciais.

## **1.2 Padronização nos Processos Periciais**

A padronização nos processos periciais busca estabelecer diretrizes que garantam a uniformidade dos procedimentos e a qualidade das análises realizadas. Segundo o Ministério da Justiça e Segurança Pública (2024), a adoção de Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) na perícia criminal tem como objetivo harmonizar as práticas forenses em todo o território nacional, assegurando que os exames sejam conduzidos de maneira padronizada.

Essa uniformização não apenas melhora a qualidade dos laudos emitidos, mas também facilita a integração e a comparação de dados entre diferentes unidades periciais. Além disso, ao estruturar metodologias de trabalho padronizadas, reduz-se o risco de inconsistências e erros, o que contribui para um maior grau de confiabilidade dos laudos periciais apresentados no contexto investigativo e judicial.

A PPISP desempenha um papel fundamental nesse processo, pois permite a coleta de dados padronizados para o mapeamento das capacidades e necessidades dos órgãos de segurança. Por meio de formulários uniformizados, é possível obter uma visão clara das demandas regionais, identificar gargalos operacionais e direcionar investimentos de maneira mais precisa (BRASIL, [s.d.]). A padronização, portanto, não se limita aos procedimentos técnicos, mas abrange também a sistematização da coleta de informações, fator essencial para o planejamento estratégico e a otimização dos recursos disponíveis.

## **1.3 Desenvolvimento e Implementação de Formulário HTML para Coleta de Dados Periciais no PPISP**

Para validar e aprimorar a proposta do eixo de Resultados e Produtividade da PPISP, foi desenvolvido um protótipo de formulário eletrônico em HTML. Este formulário, disponível publicamente no GitHub Pages, foi projetado para abranger todas as categorias de

exames periciais descritas ao longo deste estudo. O protótipo pode ser acessado por meio do seguinte link: [GitHub Pages - Formulário PISP](#).

Cada órgão pericial das diferentes unidades federativas será responsável por preencher seu respectivo formulário, fornecendo dados detalhados sobre sua atuação. Essa abordagem descentralizada assegura que as particularidades regionais sejam consideradas, permitindo uma compreensão mais precisa das demandas, fragilidades e capacidades de cada órgão.

O formulário foi estruturado para capturar informações específicas sobre cada exame realizado, incluindo o tempo necessário para sua conclusão. A coleta desses dados é crucial para identificar áreas que necessitam de melhorias, otimizar processos e, consequentemente, aumentar a eficiência e a qualidade dos serviços periciais prestados.

A implementação desse sistema digitalizado também possibilita uma maior transparência e um controle mais eficiente sobre a produtividade dos órgãos periciais. A integração desse modelo ao PPISP permitirá que gestores e formuladores de políticas públicas tenham acesso a dados mais precisos e detalhados, facilitando a alocação de recursos e a definição de estratégias para aprimorar a eficiência do sistema pericial brasileiro.

## **2 OBJETIVOS**

A análise dos dados coletados nas unidades periciais evidencia a necessidade de revisar os indicadores atualmente utilizados na Pesquisa de Perfil das Instituições de Segurança Pública (PPISP). A contagem apenas do número de laudos expedidos e/ou exames realizados não reflete a real carga de trabalho dos peritos, já que muitos exames envolvem múltiplas peças ou demandam um tempo significativamente maior de execução. Por exemplo, um único laudo de computação forense pode envolver a análise de vários celulares, cada um exigindo um esforço distinto para extração e interpretação dos dados. Nesse sentido, este estudo busca propor novos indicadores capazes de mensurar com maior precisão a complexidade e a quantidade de peças examinadas em cada procedimento pericial.

Outro exemplo, para ilustrar o objetivo deste estudo, que evidencia a necessidade de novos indicadores é o confronto balístico. Enquanto um exame de simples constatação pode ser realizado rapidamente, um confronto balístico demanda um processo mais complexo, envolvendo comparação minuciosa de projéteis, estojos e armas, o que pode consumir um tempo significativamente maior. Assim, apenas contabilizar o número de exames balísticos

realizados não permite uma análise adequada da capacidade operacional. A inclusão de indicadores que considerem a natureza de exame, a quantidade de peças balísticas examinadas e o tempo médio de execução pode fornecer um diagnóstico mais preciso da produtividade do setor.

A análise de exames veiculares também ilustra a limitação dos indicadores atuais. No caso da verificação de chassis adulterados, por exemplo, o procedimento envolve etapas que vão desde o lixamento da superfície até a aplicação de reagentes químicos e a comparação de numerações. Esse processo é significativamente mais demorado do que a simples inspeção visual de um veículo intacto. Portanto, um novo indicador que diferencie o tempo médio de execução por tipo de veículo (motocicletas, carros, caminhões) pode contribuir para a identificação de gargalos operacionais e a alocação estratégica de recursos.

Além da complexidade dos exames, outro ponto relevante é a discrepância no tempo de execução de procedimentos semelhantes entre diferentes unidades periciais. Um exame de análise de um determinado celular de mesma marca/modelo/capacidades, por exemplo, pode levar 1 hora em uma unidade que dispõe de equipamentos modernos e equipe treinada, enquanto em outra unidade, sem os mesmos recursos, o mesmo exame pode levar até 4 horas. Esse tipo de variação pode indicar a necessidade de novos equipamentos ou capacitação técnica, elementos que precisam ser capturados pelos novos indicadores propostos.

Portanto, os objetivos deste estudo são: (1) identificar as limitações dos indicadores periciais atualmente utilizados na PPISP, com foco do tipo de exame específico por área de perícia, na quantidade de peças examinadas e na complexidade dos exames; (2) propor novos indicadores que contemplem a diversidade e a complexidade dos procedimentos periciais, diferenciando exames simples de exames complexos; (3) sugerir indicadores específicos para áreas críticas, como Balística Forense, Computação Forense, Identificação Veicular, Local de Crime, entre outros, considerando a quantidade de peças analisadas e o tempo médio de execução; (4) propor ajustes no formulário digital para padronizar a coleta desses dados, possibilitando um diagnóstico mais preciso da capacidade operacional das unidades periciais.

### **3 MÉTODO**

Este estudo se caracteriza como uma pesquisa exploratória-descritiva, com abordagem qualitativa, visando compreender os processos da Polícia Científica do Paraná e analisar as características das diferentes seções e naturezas de exame do órgão. O objetivo foi identificar

as especificidades operacionais dos setores e os fluxos de trabalho adotados em distintos tipos de perícia, buscando compreender como os processos são geridos e quais são os principais gargalos identificados.

A coleta de informações foi realizada por meio de entrevistas informais com gestores de seções específicas, incluindo setores de análise laboratorial, identificação criminal e perícias externas. Foram entrevistados peritos chefes, responsáveis pela execução dos exames, buscando levantar informações sobre os tipos de laudos emitidos e as particularidades críticas para a conclusão dos trabalhos. Essas conversas permitiram identificar especificidades nos fluxos de trabalho, desafios operacionais e potenciais áreas para melhorias, especialmente em relação ao tempo de resposta.

Além disso, foram realizadas consultas sistemáticas ao Sistema Informatizado Gestor de Documentos e Laudos (GDL), utilizado para gerenciar os registros de entrada e saída de requisições de exames periciais. Por meio de buscas específicas, foi possível obter dados quantitativos sobre o número de exames realizados e os setores com maior volume de demandas. A análise documental incluiu ainda a comparação entre os fluxos registrados no sistema e as informações obtidas nas entrevistas, proporcionando um panorama abrangente sobre as atividades periciais no órgão, destacando discrepâncias entre o que é registrado e o que é reportado pelos gestores, além de sugerir melhorias dos indicadores institucionais.

Como resultado deste trabalho, desenvolveu-se um Produto Técnico-Tecnológico (PTT), que consiste na criação de um formulário detalhado para aprimorar a coleta e análise de dados nas unidades periciais. Para facilitar a visualização da proposta, foram criadas páginas em HTML que funcionam como protótipos do formulário, hospedadas no GitHub Pages. Esses protótipos permitem que os usuários analisem a estrutura sugerida e avaliem possíveis ajustes necessários para garantir que o produto atenda às necessidades identificadas ao longo da pesquisa. O protótipo pode ser acessado por meio do seguinte link: <https://fabianodacruz.github.io/formularioPISP/>.

A utilização desses protótipos tem como finalidade aprimorar a organização e disponibilização das informações, garantindo que o formulário desenvolvido se adeque às exigências institucionais e contribua efetivamente para a otimização dos processos de gestão na perícia oficial.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 CATEGORIZAÇÃO DE INDICADORES DETALHADOS NO PPISP

A diversidade de exames realizados na Perícia Forense evidencia a necessidade de indicadores específicos nos formulários do PPISP. A coleta de dados detalhados sobre cada tipo de exame/peça permitirá um diagnóstico mais preciso da capacidade operacional de cada órgão de perícia. Além disso, a inclusão de variáveis como a complexidade dos exames e a disponibilidade de recursos humanos e materiais facilitará a identificação de gargalos e a priorização de investimentos.

Portanto se faz necessário dividir Perícia em 4 grandes áreas, cada uma com suas particularidades e desafios: **Exames de Localística, Medicina Legal, Laboratórios Forenses e Identificação Humana**. Essas áreas são responsáveis por fornecer subsídios técnicos e científicos essenciais para a investigação criminal. A seguir, será detalhada cada uma dessas áreas, pelas quais serão sugeridas as questões.

#### 3.1.1 Medicina Legal

A Medicina Legal é responsável por exames que envolvem a análise de corpos e lesões, como necropsias, exames de corpo de delito e avaliações de integridade física em casos de violência. Essa área é crucial para determinar causas de morte, identificar lesões e fornecer provas técnicas em casos de crimes violentos.

Os exames de Medicina Legal podem ser categorizados em duas grandes vertentes: perícias realizadas em pessoas vivas e perícias realizadas em cadáveres. Essa divisão reflete a abrangência da área, que atua tanto na investigação de crimes envolvendo vítimas quanto na elucidação de causas de morte. Para fins de quantificação, podemos generalizar cada exame como correspondente a um corpo, seja ele vivo ou morto, dependendo da natureza do caso:

Tipo de Exame	Descrição
1. Exame de Lesões Corporais (Corpo de Delito)	Avaliação física de uma pessoa para verificar a presença, a gravidade e a natureza das lesões, em conformidade com o artigo 129 do Código Penal. É realizado em supostas vítimas de agressões ou acidentes.
2. Exame de Lesões Corporais 'Ad Cautelam'	Exame preventivo, geralmente realizado em pessoas detidas ou envolvidas em ocorrências policiais, para registrar a ausência ou presença de lesões no momento da prisão ou detenção.
3. Exame de Lesões Corporais (DPVAT)	Exame realizado para comprovar a existência de

	lesões decorrentes de acidentes de trânsito, a fim de subsidiar pedidos de indenização baseados no seguro obrigatório de danos pessoais (DPVAT).
<b>4. Exame de Lesões Corporais (Odontológico)</b>	Análise de lesões na região bucal e nos dentes, geralmente realizadas por odontologistas, para determinar a extensão do dano e sua possível causa, com relevância em casos de agressão ou acidentes.
<b>5. Exame para Verificação de Violência Sexual</b>	Procedimento destinado a comprovar a ocorrência de violência sexual. Envolve exames físicos detalhados e, em alguns casos, coleta de amostras biológicas para análise laboratorial.
<b>6. Exame para Verificação de Aborto</b>	Exame que visa identificar sinais indicativos de interrupção voluntária ou forçada de uma gravidez, verificando a presença de procedimentos médicos ou lesões no útero e órgãos reprodutivos.
<b>7. Exames em Prontuários Médicos</b>	Análise documental de registros médicos, a fim de esclarecer informações sobre diagnósticos, tratamentos ou causas de morte, para fins periciais.
<b>8. Exame de Necropsia</b>	Procedimento que consiste em necropsia realizada em cadáveres para determinar a causa da morte, a dinâmica dos ferimentos e outros elementos relevantes para a investigação criminal.
<b>9. Exame Psiquiátrico (Sanidade Mental)</b>	Avaliação especializada destinada a verificar a capacidade mental de uma pessoa, com foco em determinar sua responsabilidade penal e condição de discernimento no momento do crime.
<b>10. Exame de Exumação</b>	Procedimento realizado para análise de um corpo já sepultado, com o objetivo de verificar a causa da morte, coletar novas evidências ou revisar exames médicos anteriores.
<b>11. Exame de Antropologia</b>	Analisa ossos para identificar traumas, fraturas e sinais de violência, ajudando a esclarecer a causa e as circunstâncias da morte. Usado em casos de Carbonização ou Esqueletização.

**Quadro 1** - Naturezas de Exame Medicina Legal

Além de permitir uma melhor organização dos serviços periciais, a análise detalhada das entradas de corpos possibilita o monitoramento da capacidade operacional dos órgãos de perícia, auxiliando no dimensionamento das equipes, na aquisição de insumos e equipamentos, e na definição de fluxos de trabalho mais eficientes. Com a identificação dos tipos mais frequentes de entrada, os gestores podem priorizar investimentos em infraestrutura e capacitação técnica para lidar com casos mais recorrentes, como corpos carbonizados, putrefeitos e fragmentados.

<b>Tipo de Entrada</b>	<b>Descrição</b>
<b>a) Carbonizado</b>	Corpos expostos a altas temperaturas, resultando em danos extensos aos tecidos e ossos. A identificação é realizada preferencialmente por meio da arcada dentária ou análise de DNA.
<b>b) Putrefeito</b>	Cadáveres em avançado estado de decomposição, exigindo exames específicos, como DNA e antropologia forense, para identificação e



	determinação da causa da morte.
<b>c) Esqueletizado (Restos Ósseos)</b>	Ossadas ou fragmentos ósseos que necessitam de exames antropológicos, odontológicos e genéticos para identificação e análise das lesões.
<b>d) Feto</b>	Restos fetais encaminhados para perícia com o objetivo de determinar idade gestacional, viabilidade de vida e possíveis causas da morte.
<b>e) Natimorto</b>	Fetos que faleceram antes ou durante o parto, sendo examinados para esclarecer a causa do óbito e possíveis anormalidades congênitas.
<b>f) Partes de Corpo Humano</b>	Fragmentos corpóreos encontrados isoladamente, exigindo exames de DNA, antropologia forense ou necropapiloscopia para identificação e associação com possíveis vítimas.
<b>g) Cadáveres preservados (não se encontram nas características anteriores)</b>	Corpo sem sinais avançados de decomposição, preservado o suficiente para exames necroscópicos convencionais.

**Quadro 2** - Tipos de Entradas de Cadáveres

### 3.1.2 Exames de Local de Crime

Os exames de local de crime envolvem a análise detalhada de cenas de crimes, acidentes e outras ocorrências relevantes, com o objetivo de coletar vestígios, identificar causas, reconstruir a dinâmica dos fatos e preservar provas materiais. Esses exames são cruciais para a investigação criminal, pois garantem a integridade da cadeia de custódia e fornecem elementos essenciais para o esclarecimento dos eventos. A seguir, são descritas as principais categorias de exames realizados em locais de interesse pericial:

<b>Tipo de Exame</b>	<b>Descrição</b>
<b>1. Exame em Local de Acidente de Trânsito com Morte</b>	Análise da cena de colisões que resultaram em óbito, incluindo a coleta de vestígios, medições e documentação das condições da via e dos veículos envolvidos.
<b>2. Exame em Local de Atropelamento com Morte</b>	Realizado em casos de atropelamentos fatais, com foco na posição da vítima, sinais de impacto e marcas na via que ajudem a reconstituir o evento.
<b>3. Exame em Local de Acidente de Trânsito sem Morte – Danos Materiais</b>	Avaliação de acidentes que causaram apenas danos materiais, com registro de marcas de frenagem, posicionamento dos veículos e outros indícios.
<b>4. Exame em Local de Incêndio com Morte</b>	Investigação de locais onde ocorreram incêndios fatais, visando identificar a origem do fogo, possíveis causas e a condição das vítimas.
<b>5. Exame em Local de Incêndio sem Morte</b>	Similar ao anterior, mas destinado a incêndios sem vítimas fatais, com foco em danos materiais e na análise de resíduos inflamáveis ou estruturais.
<b>6. Exame em Local de Fuga de Preso</b>	Análise do local de onde um preso escapou, com verificação de rotas de fuga, danos em estruturas e coleta de evidências que possam indicar facilitadores ou cúmplices.
<b>7. Exame em Local de Acidente de Trabalho com Morte</b>	Realizado em locais de acidentes fatais no ambiente laboral, investigando condições de segurança, equipamentos utilizados e possíveis falhas técnicas ou humanas.

<b>8. Exame em Local de Desabamento/Soterramento</b>	Análise de estruturas colapsadas ou locais de soterramento, com coleta de dados sobre a dinâmica do evento e a identificação de vítimas.
<b>9. Exame em Local de Explosão</b>	Avaliação de áreas onde ocorreram explosões, com busca de fragmentos, detecção de resíduos químicos e análise das condições que levaram ao incidente.
<b>10. Exame em Local de Morte – Crimes Contra a Vida (Homicídio)</b>	Investigação de cenas de homicídios, com foco em vestígios de sangue, armas, projéteis, posição do corpo e outros indícios que ajudem a esclarecer a autoria e a dinâmica do crime.
<b>11. Exame em Local de Morte – Crimes Contra a Vida (Suicídio)</b>	Exame realizado em locais de suicídio, visando verificar a compatibilidade entre os vestígios encontrados e a hipótese de suicídio.
<b>12. Exame em Local de Morte Decorrente de Intervenção Policial</b>	Análise de cenas em que ocorreu morte durante ações policiais, com coleta de vestígios que ajudem a esclarecer a legitimidade do uso da força.
<b>13. Exame em Local de Morte com Causa Incerta</b>	Exame em locais onde a causa da morte não é evidente, com busca por sinais que possam indicar se foi resultado de crime, acidente ou morte natural.
<b>14. Exame de Local – Aplicação de Luminol</b>	Técnica usada em locais de crime para revelar vestígios de sangue invisíveis a olho nu, mesmo após tentativa de limpeza.
<b>15. Exame em Local de Tentativa de Homicídio</b>	Investigação de cenas em que houve tentativa de homicídio, com busca de vestígios que possam comprovar a dinâmica dos fatos e identificar o autor.
<b>16. Reprodução Simulada de Crime (Reconstituição)</b>	Procedimento que busca recriar a sequência de eventos em uma cena de crime, com base em depoimentos e evidências materiais, para esclarecer a dinâmica dos fatos.
<b>17. Exame em Local de Furto Qualificado</b>	Análise de locais onde ocorreram furtos, com registro de marcas de arrombamento, impressões digitais e outros vestígios de acesso forçado.
<b>18. Exame em Local de Violação de Sepultura</b>	Exame destinado a investigar cenas de violação de túmulos ou sepulturas, com análise de danos, coleta de vestígios e verificação de possíveis roubos ou profanações.
<b>19. Exame em Local de Crimes Contra o Patrimônio</b>	Abrange furtos, roubos, vandalismo e outros delitos que envolvem danos ou subtração de bens.
<b>20. Exame em Local de Crimes Contra o Meio Ambiente</b>	Investigação de crimes ambientais, como desmatamento, poluição ou descarte ilegal de resíduos, com registro de evidências para identificação de responsáveis.
<b>21. Busca e Apreensão de Vestígios Cibernéticos</b>	Procedimento voltado à coleta de dispositivos e dados eletrônicos em operações policiais, preservando informações digitais que possam ser usadas como prova.

**Quadro 3 - Naturezas de Exame Local de Crime**

### 3.1.3 Balística Forense

Análise de armas de fogo, munições, projéteis e resíduos de disparo, com o objetivo de identificar características balísticas, estabelecer vínculos entre armas e crimes ou determinar a trajetória de disparos.

Para uma análise mais detalhada e precisa da produtividade dos órgãos de perícia, é fundamental que o relatório do PPISP contemple não apenas o volume de exames realizados, mas também a natureza desses exames e o número de peças analisadas. Esse nível de detalhamento contribui para um melhor diagnóstico do desempenho das unidades periciais, identificando o esforço operacional e os recursos necessários para atender à demanda.

No caso específico de exames de balística forense, sugere-se a inclusão de categorias que indiquem tanto o tipo de exame quanto as peças envolvidas, conforme descrito a seguir:

Tipo de Exame	Descrição
<b>1. Exame de Constatação Balística</b>	O exame de simples constatação consiste na análise de diversos objetos e instrumentos utilizados na prática de crimes, especialmente crimes contra a vida. Este exame tem como objetivo principal verificar e descrever características básicas do objeto, constatar e/ou revelar números de série ou outras informações identificadoras
<b>2. Exame de Eficiência e Prestabilidade</b>	Testa o funcionamento da arma, verificando se é eficiente e segura para disparos, além de avaliar o estado das munições.
<b>3. Coleta de Padrão – SINAB</b>	Coleta de projéteis e estojos disparados em testes, destinados à inserção no Sistema Nacional de Análise Balística (SINAB).
<b>4. Exame de Inserção no BNPB</b>	Cadastro de armas ou munições no Banco Nacional de Perfis Balísticos (BNPB) para posterior comparação com vestígios de outros crimes.
<b>5. Exame de Confronto Balístico</b>	Compara projéteis e estojos coletados em cenas de crime ou disparados por suspeitos, identificando se foram utilizados na mesma arma.

**Quadro 4 - Naturezas de Exame Balística**

#### **Tipos de Peças Analisadas:**

Para uma avaliação ainda mais detalhada, é importante registrar as peças envolvidas em cada exame, categorizando-as da seguinte forma:

Tipo de Peça para a Balística Forense		
Arma(s) de Choque	Arma(s) de Pressão	Carabina(s)
Carregador(es)	Cartucho(s)	Espingarda(s)
Espoleta(s)	Estajo(s)	Fuzil(is)
Garrucha(s)	Jet Loader	Metralhadora(s)
Pistola(s)	Pistoleta(s)	Submetralhadora(s)
Projéteis	Revólver(es)	

**Quadro 5 - Tipos de Peças de Balística**

#### **3.1.4 Computação Forense E Perícias Audiovisuais**

As perícias de computação forense atuam na análise de dispositivos eletrônicos e dados digitais, sendo essencial para a investigação de crimes cibernéticos e delitos que

envolvem tecnologia. Os exames periciais dessa área incluem a extração, recuperação e análise de dados apagados em dispositivos eletrônicos. Além disso, são realizadas investigações voltadas para a identificação de acessos e registros de atividade, análise de arquivos e busca por correlação de informações extraídas de aplicativos, navegadores, redes sociais e sistemas de comunicação. Outro aspecto relevante é a análise de vestígios digitais no ambiente computacional, incluindo logs de acesso, histórico de navegação, e-mails, arquivos temporários e registros em sistemas operacionais.

Já os exames audiovisuais abrangem a análise forense de arquivos de áudio e vídeo, verificando sua integridade e identificando possíveis manipulações ou adulterações. Técnicas de aprimoramento de áudio permitem a melhoria da inteligibilidade de falas, possibilitando a extração de informações relevantes para investigações criminais. A perícia audiovisual também envolve a comparação biométrica facial e de locução, possibilitando a identificação de indivíduos por meio de imagens e vozes. Além disso, são realizados exames para a extração de metadados, determinação da origem e autenticidade de registros de vídeo, e até a análise de velocidade e dinâmica de eventos capturados em gravações, como em casos de acidentes de trânsito ou cenas de crime.

Tipo de Exame	Descrição
<b>1. Exame Computacional Diverso</b>	Análise geral de dispositivos e sistemas computacionais com diferentes finalidades, como recuperação de dados ou verificação de integridade.
<b>2. Exame em Mídias de Armazenamento Computacional</b>	Investigação de discos rígidos, pen drives, cartões de memória e outras mídias, visando recuperar e analisar dados relevantes para a investigação.
<b>3. Exame em Local de Internet</b>	Análise de redes, conexões e atividades em ambientes digitais, como acessos a sites, redes sociais e registros de atividades em servidores.
<b>4. Exame em Local de Informática</b>	Procedimento realizado em ambientes físicos que possuem dispositivos de informática, coletando e analisando equipamentos e dados diretamente no local.
<b>5. Exame em Equipamento Computacional Portátil</b>	Avaliação de laptops, tablets e outros dispositivos móveis para identificação de informações armazenadas, acessos e atividades realizadas.
<b>6. Exame em Sistemas Embarcados</b>	Investigação de dispositivos com sistemas integrados, como automóveis, dispositivos IoT (Internet das Coisas) ou equipamentos industriais, para verificar operações e registros armazenados.
<b>7. Exame de Extração de Dados de Equipamento Eletrônico</b>	Recuperação e preservação de informações de dispositivos digitais, garantindo a integridade das evidências para investigações criminais.
<b>8. Exame De Análise De Conteúdo De Registros De Áudio</b>	Avalia gravações de áudio para verificar autenticidade, identificar manipulações, melhorar a inteligibilidade e, se necessário, realizar identificação de locutores.
<b>9. Exame De Análise De Conteúdo De</b>	Analisa arquivos de fotos e vídeos para detectar

<b>Imagens</b>	edições, identificar indivíduos ou objetos e realizar restauração de imagens comprometidas.
<b>10. Exame de Comparação de Locutores</b>	Compara características vocais de diferentes gravações de áudio para verificar se pertencem ao mesmo locutor.
<b>11. Exame de Comparação de Imagens Faciais</b>	Realiza comparações de imagens faciais para identificar ou confirmar a identidade de indivíduos em registros audiovisuais.
<b>12. Exame de Cálculo de Velocidade em Registros de Vídeo</b>	Analisa registros de vídeo para calcular a velocidade de veículos ou outros objetos em movimento, auxiliando na reconstituição de eventos.
<b>13. Exame de Adequabilidade de Material</b>	Avalia se um material audiovisual ou documental é adequado para determinada finalidade investigativa, verificando autenticidade e integridade.

#### **Quadro 6 - Naturezas de Exame Computação Forense e Audiovisuais**

Assim como nos exames de balística, é fundamental que o relatório do PPISP não apenas categorize as naturezas dos exames realizados, mas também registre o quantitativo de peças periciadas, uma vez que um único laudo pode envolver a análise de vários materiais. A seguir, algumas das peças comumente examinadas em perícias de computação forense:

<b>Tipo de Material</b>		
All In One Pc	Câmera(S) Digital(Is)	Cartão De Memória
Cartão Sim	Celular(Es)	Desktop (Cpu)
Discos De Armazenamento (Hd, Ssd)	Fita Magnética	Mídias Ópticas (Cd/Dvd/Bluray/...)
Netbook/Nettop/Notebook	Pen Drive	Servidor(Es)/Storage
Tablet	Vídeo Game	Equipamentos De Rede
Impressora(S)	Monitor(Es)	Smart Tv

#### **Quadro 7 - Tipos de Peça da Computação Forense**

### **3.1.5 Identificação Veicular**

Os exames de identificação veicular são realizados para garantir a autenticidade das informações dos veículos, verificar a presença de modificações ilegais, e detectar a possível utilização de veículos para crimes como tráfico de drogas, contrabando e clonagem. A seguir, são apresentados os principais tipos de exames realizados nesta área:

<b>Tipo de Exame</b>	<b>Descrição</b>
<b>1. Exame nas Numerações Identificadoras Veicular</b>	Analisa as numerações de chassi, motor e outros componentes identificadores para verificar adulterações ou falsificações.
<b>2. Exame de Compartimentos</b>	Busca por compartimentos ocultos ou modificados em veículos, frequentemente utilizados para o transporte de objetos ilícitos, como drogas, armas ou contrabando.
<b>3. Exame de Presença de Substâncias Entorpecentes</b>	Analisa veículos suspeitos de envolvimento no transporte de drogas, verificando a presença de vestígios ou substâncias entorpecentes.
<b>4. Exame de Confronto de Caracteres</b>	Realiza comparações detalhadas entre caracteres identificadores do veículo, como os números de

	chassi ou motor, com registros oficiais, para detectar incoerências ou falsificações.
--	---

#### **Quadro 8 - Naturezas de Exame de Identificação Veicular**

Para um melhor entendimento dos números relacionados à identificação veicular, é fundamental que o formulário do PPISP inclua informações sobre o quantitativo de veículos por categoria. Isso se deve ao fato de que a complexidade e o custo de um exame de identificação veicular podem variar significativamente conforme o tipo de veículo. Por exemplo, a análise de uma motocicleta demanda menos tempo e recursos do que a de um caminhão, que possui mais pontos de identificação e pode exigir procedimentos adicionais. Dessa forma, a diferenciação das categorias no formulário, aliada à coleta de dados sobre o tempo médio necessário para a realização dos exames, permitirá uma avaliação mais precisa da demanda e dos recursos necessários para cada tipo de perícia.

Categoria de Peça		
Automóveis	Motocicletas	Caminhões
Ônibus	Utilitários (vans, pick-ups)	Reboques e semirreboques
Máquinas agrícolas ou industriais	Componentes específicos (chassi, motor, placas, etiquetas de identificação)	Bicicleta
Veículo Aquático		

#### **Quadro 9 - Tipos de peças examinadas em Identificação Veicular**

### **3.1.6 Química/Toxicologia Forense**

O Laboratório de Ciências Químicas Forense é responsável por análises técnicas de substâncias químicas relacionadas a crimes, como drogas ilícitas, produtos tóxicos, resíduos químicos e materiais provenientes de crimes ambientais. Entre os exames realizados estão a análise qualitativa e quantitativa de substâncias desconhecidas, a identificação de substâncias controladas.

Os métodos utilizados permitem identificar a composição e características das substâncias. O laboratório também realiza perícias em materiais coletados em locais de crime, como resíduos de explosivos e produtos químicos ilegais, contribuindo para a investigação de crimes ambientais, tráfico de entorpecentes, fraudes químicas e outras ocorrências relacionadas a substâncias químicas.

Tipo de Exame	Descrição
<b>1. Exame Residuográfico</b>	Detecta resíduos de disparo de arma de fogo em superfícies como mãos ou roupas, identificando elementos como pólvora, chumbo e antimônio.
<b>2. Exame de Substâncias Químicas</b>	Identifica e quantifica a presença de drogas ilícitas em materiais apreendidos, utilizando técnicas como cromatografia e espectrometria.

<b>3. Exame de alimentos - bebidas</b>	Análise laboratorial que verifica a qualidade e segurança de produtos alimentícios, identificando possíveis contaminações ou adulterações
<b>4. Exame de inflamáveis</b>	Identifica e caracteriza substâncias inflamáveis em cenários suspeitos, como locais de incêndio ou explosão
<b>5. Exame de Resíduos Químicos</b>	Examina vestígios de produtos químicos encontrados em locais de crime para identificar substâncias relacionadas ao evento investigado.
<b>6. Exame de Explosivos</b>	Avalia a composição química de materiais explosivos, buscando determinar sua origem e potencial de explosão.
<b>7. Exame Toxicológico</b>	Avalia a presença e a concentração de substâncias tóxicas ou psicoativas em amostras biológicas como sangue, urina ou cabelo, utilizando técnicas como cromatografia e espectrometria.
<b>8. Exame de Dosagem/Triagem Alcoólica</b>	Determina o nível de álcool em amostras biológicas, como sangue ou ar exalado, com o objetivo de verificar intoxicação alcoólica em investigações criminais ou acidentes de trânsito.

**Quadro 10** - Naturezas de Exame Química e Toxicologia Forense

Também aqui, nos exames de Química Forense, se faz interessante levantarmos os dados e quantitativos das amostras tipificadas:

Tipo de Material		
Cocaína	Crack	Ecstasy
Haxixe	Lança-perfume	LSD
Maconha	Anabolizantes	Cigarros/tabaco
Medicamentos	Solventes	

**Quadro 11** - Materiais Examinados em Química Forense

### 3.1.7 Genética Molecular Forense

O Laboratório de Genética Molecular Forense é responsável pela análise de material genético em investigações criminais, auxiliando na identificação de indivíduos, na elucidação de crimes e no estabelecimento de vínculos biológicos. Utilizando técnicas de biologia molecular, como PCR (Reação em Cadeia da Polimerase) e sequenciamento de DNA, o laboratório permite a análise de amostras biológicas encontradas em cenas de crime, comparações genéticas e inserção de perfis na Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos (RIBPG).

A atuação desse laboratório é essencial para casos de crimes sexuais, homicídios, identificação de restos mortais e disputas de paternidade forense. O material analisado pode incluir sangue, sêmen, saliva, pelos, ossos e outros vestígios biológicos.

Tipo de Exame	Descrição
<b>1. Pesquisa de Sangue</b>	Detecta a presença de sangue em amostras coletadas em locais de crime, utilizando testes químicos e imunológicos para confirmação.



<b>2. Pesquisa de Sêmen</b>	Identifica a presença de sêmen em vestígios coletados, geralmente em casos de crimes sexuais, por meio de técnicas bioquímicas e genéticas.
<b>3. Exame Genético</b>	Analisa o perfil genético de amostras biológicas para identificação de indivíduos, vinculação a suspeitos ou vítimas e exclusão de perfis.
<b>4. Exame Genético em Amostras de RIBPG</b>	Realiza a análise de DNA de amostras inseridas na Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos (RIBPG), permitindo comparações com perfis armazenados.

**Quadro 12** - Naturezas de Exame Genética Molecular Forense

### 3.1.8 Perícias Em Crimes Ambientais

A perícia em crimes ambientais tem como objetivo analisar evidências relacionadas a infrações ambientais, incluindo danos à fauna, flora, recursos hídricos e geológicos. Esses exames auxiliam na identificação de espécies animais e vegetais protegidas, na determinação da causa de morte de animais, na análise de materiais geológicos e arqueológicos e na investigação de locais impactados por crimes ambientais. O trabalho pericial permite subsidiar investigações criminais e embasar decisões judiciais sobre infrações ambientais, contribuindo para a aplicação da legislação vigente.

Os exames realizados abrangem diversas áreas, como necropsia de animais, identificação de espécies vegetais e da fauna, análise de materiais geológicos, inspeções em locais suspeitos de crimes ambientais e avaliação de impactos causados por atividades ilícitas. Essas análises permitem caracterizar os danos ambientais, identificar os responsáveis e fornecer informações técnicas que auxiliam na formulação de medidas de recuperação e preservação ambiental.

<b>Tipo de Exame</b>	<b>Descrição</b>
<b>1. Exame de Necropsia em Cadáver Animal</b>	Realiza necropsia em animais para determinar a causa da morte, verificando sinais de envenenamento, maus-tratos ou outros fatores que possam caracterizar crime ambiental.
<b>2. Exame de Identificação de Espécie Vegetal</b>	Identifica e classifica espécies vegetais apreendidas ou encontradas em locais de crime, verificando se pertencem a espécies protegidas ou ameaçadas de extinção.
<b>3. Exame de Identificação de Espécie da Fauna</b>	Analisa vestígios biológicos para determinar a espécie de um animal envolvido em um crime ambiental, verificando se pertence a fauna silvestre protegida.
<b>4. Exame de Material Geológico e Arqueológico</b>	Examina materiais geológicos e arqueológicos encontrados em locais de crime para verificar impactos ambientais e autenticidade de artefatos apreendidos.
<b>5. Exame em Local de Crimes Contra o Meio Ambiente</b>	Realiza inspeções em locais onde há suspeita de crimes ambientais, como desmatamento ilegal, poluição hídrica e tráfico de fauna e flora.



<b>6. Exame em Material Relacionado a Crime Ambiental</b>	Analisa materiais apreendidos relacionados a crimes ambientais, como madeira extraída ilegalmente, produtos de origem animal ou vegetal e resíduos poluentes.
<b>7. Exame de Geotecnia Ambiental</b>	Avalia aspectos geotécnicos de áreas impactadas por atividades ilegais, verificando riscos de erosão, contaminação do solo e impactos estruturais no meio ambiente.

**Quadro 13** - Naturezas de Exame Crimes Ambientais

### 3.1.9 Perícias Em Exames Documentoscópicos, Grafotécnicos E Contábeis

A perícia nessas áreas tem como objetivo analisar documentos, assinaturas, registros contábeis e materiais audiovisuais com o intuito de verificar sua autenticidade, detectar fraudes e fornecer elementos técnicos para investigações criminais e processos judiciais. Os exames realizados nessa categoria envolvem desde a verificação de falsificações em documentos até a análise de gravações de áudio e vídeo para identificar adulterações ou confirmar identidades.

No âmbito da **documentoscopia e grafotecnia**, os peritos analisam características físicas e químicas de documentos, autenticidade de assinaturas, detecção de adulterações em textos, papéis e tintas, e a análise de escrita manual para determinar autoria. A perícia **contábil** avalia documentos financeiros e registros contábeis, verificando fraudes, desvios de recursos, manipulação de balanços e outras irregularidades financeiras.

Tipo de Exame	Descrição
<b>1. Exame Documentoscópico</b>	Analisa documentos para verificar autenticidade, detectar falsificações, adulterações, rasuras, apagamentos e outras irregularidades.
<b>2. Exame Grafotécnico</b>	Examina assinaturas e escritas manuais para identificar autoria ou detectar falsificações e alterações.
<b>3. Exame de Perícia Contábil</b>	Analisa registros financeiros e documentos contábeis para identificar fraudes, desvios, manipulações de balanços e outras irregularidades financeiras.
<b>4. Exame de Marcas e Patentes</b>	Examina produtos relacionados a marcas e patentes para verificar autenticidade e identificar possíveis fraudes ou plágios.

**Quadro 14** - Naturezas de Exame Documentoscópico, Grafotécnico e Contábil

### 3.1.10 Identificação Humana

Os **métodos científicos de identificação humana** são os únicos oficialmente reconhecidos para atestar a identidade de um indivíduo falecido. Esses métodos são essenciais para garantir segurança jurídica e confiabilidade nos processos de reconhecimento, sendo

amplamente utilizados em investigações criminais, acidentes de grande porte e desastres em massa.

A identificação pode ser realizada por diferentes técnicas, dependendo do estado do corpo e das informações disponíveis. A **identificação necropapiloscópica** é o método mais utilizado em cadáveres preservados, pois permite a comparação das impressões digitais com registros civis e criminais. Quando não há preservação das digitais, a **identificação odontológica** torna-se uma alternativa viável, por meio da comparação da arcada dentária com prontuários odontológicos preexistentes. Já a **identificação por DNA** é o método mais preciso e definitivo, sendo aplicado em corpos esqueletizados, carbonizados ou fragmentados, permitindo a comparação genética com familiares ou bancos de perfis genéticos.

A seguir, são listados os principais exames utilizados para identificação de corpos:

Tipo de Exame	Descrição
<b>1. Identificação Necropapiloscópica</b>	Análise das impressões digitais para identificação de cadáveres, comparando com registros oficiais. Utilizada em corpos recentes ou parcialmente preservados.
<b>2. Identificação Humana pelos Arcos Dentais</b>	Exame odontolegal que compara arcadas dentárias com prontuários odontológicos, sendo útil em casos de corpos carbonizados ou esqueletizados.
<b>3. Identificação por DNA</b>	Utiliza amostras biológicas para análise genética, comparando perfis de DNA com familiares ou bancos de dados, sendo o método mais preciso para identificação.

**Quadro 15** - Métodos de Identificação Humana

## 4.2 DESENVOLVIMENTO DE FORMULÁRIO HTML PARA COLETA DE DADOS PERICIAIS NO PPISP

Para validar e aprimorar a proposta do eixo de resultados e produtividade do PPISP, foi desenvolvido um protótipo de formulário em HTML. Este formulário foi projetado para exibir uma sugestão e proposta deste trabalho. A versão atual do formulário está disponível para consulta e avaliação no GitHub Pages, acessível através do link: <https://fabianodacruz.github.io/formularioPISP/>. A disponibilização do formulário em uma plataforma pública, como o GitHub Pages, visa facilitar o acesso e a visualização.

O formulário abrange todas as categorias de exames periciais descritas nas seções anteriores deste trabalho. Cada órgão pericial das diferentes unidades federativas seria responsável por preencher seu respectivo formulário, fornecendo números sobre sua atuação. Essa abordagem assegura que as particularidades regionais sejam consideradas, permitindo uma compreensão mais precisa das demandas, fragilidades e capacidades de cada órgão.

Cada seção do formulário foi elaborada para capturar informações específicas sobre cada exame levantado, incluindo o tempo necessário para sua realização. A coleta desses dados é crucial para identificar áreas que necessitam de melhorias, otimizar processos e, conseqüentemente, aumentar a eficiência e a qualidade dos serviços periciais prestados.

## **5. CONCLUSÃO**

O aprimoramento do formulário da Pesquisa Perfil das Instituições de Segurança Pública (PPISP) representa um passo essencial para a construção de diagnósticos institucionais mais detalhados e estratégicos. A coleta de informações completas sobre produtividade, tipos de exames realizados e categorias de peças analisadas em todas as áreas periciais é vital para embasar políticas públicas que atendam às reais necessidades do sistema de segurança pública, além de otimizar o uso de recursos humanos e materiais.

Apesar dessa necessidade, é importante reconhecer que nem todas as Unidades da Federação possuem, atualmente, sistemas informatizados adequados ou uma estrutura de registros suficientemente organizada para fornecer os dados em sua totalidade. Muitas instituições ainda enfrentam desafios relacionados à fragmentação de informações e à ausência de processos padronizados de coleta e gestão de dados, o que pode comprometer a capacidade de resposta ao formulário.

Os sistemas informatizados têm um papel crucial no enfrentamento dessas dificuldades, permitindo o controle eficiente da produtividade das unidades periciais. Por meio deles, é possível registrar automaticamente os dados levantados neste trabalho. Essas ferramentas auxiliam não apenas na organização interna, mas também na geração de relatórios precisos e na prestação de contas às instâncias superiores, como o Ministério da Justiça e Segurança Pública.

Além disso, sistemas informatizados integrados possibilitam o cruzamento de dados em tempo real, o que melhora o monitoramento da demanda e a identificação de gargalos operacionais. Com o suporte desses sistemas, os gestores podem tomar decisões mais informadas, alocar recursos de forma eficiente e promover a melhoria contínua dos serviços prestados.

Para potencializar esses benefícios, seria altamente recomendável a implementação de um sistema unificado de coleta e gerenciamento de dados para todos os órgãos de perícia do país. Um sistema padronizado permitiria a alimentação de informações em tempo real,

proporcionando uma visão panorâmica e atualizada das atividades periciais em âmbito nacional. Essa abordagem facilitaria a comparação de dados entre diferentes regiões, a identificação de melhores práticas e a elaboração de políticas públicas mais eficazes e alinhadas às demandas reais de cada localidade.

Por fim, espera-se que esta pesquisa contribua para o fortalecimento do debate sobre a gestão da perícia criminal e inspire futuras iniciativas de aprimoramento dos processos de monitoramento e avaliação das instituições de segurança pública. A adoção dos novos indicadores e de um modelo matemático não apenas melhoraria o diagnóstico da produtividade dos órgãos periciais, mas também serviria como um instrumento de gestão para orientar políticas públicas. Com a implementação em nível nacional, a pesquisa PPISP se tornaria uma ferramenta ainda mais robusta para a segurança pública.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei n.º 13.964, de 24 de dezembro de 2019. **Aperfeiçoa a legislação penal e processual penal**. Diário Oficial da União, 24 dez. 2019. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2019/lei/L13964.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/L13964.htm). Acesso em: 18 fev. 2025.

BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. **Pesquisa Perfil: base de dados**. Brasília: Ministério da Justiça e Segurança Pública, [s.d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/sua-seguranca/seguranca-publica/estatistica/pesquisaperfil/base-de-dados-pesquisa-perfil>. Acesso em: 18 fev. 2025.

BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. **Pesquisa Perfil das Instituições de Segurança Pública**. Brasília: Ministério da Justiça e Segurança Pública, [s.d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/sua-seguranca/seguranca-publica/estatistica/pesquisaperfil/pesquisa-perfil-das-instituicoes-de-seguranca-publica>. Acesso em: 18 fev. 2025.

BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. **Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) Perícia Criminal 2024**. Brasília: MJSP, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mj/pt->

[br/assuntos/sua-seguranca/seguranca-publica/analise-e-pesquisa/pop/pops-pericia-criminal-2024](https://jus.com.br/artigos/82792/o-laudo-pericial-na-formacao-da-conviccao-na-justica-criminal). Acesso em: 11 fev. 2025.

LOPES, Tatiana. **O laudo pericial na formação da convicção da Justiça Criminal**. Jus, 2020. Disponível em <<https://jus.com.br/artigos/82792/o-laudo-pericial-na-formacao-da-conviccao-na-justica-criminal>>. Acesso em 13 de fev. de 2022

KAHN, Túlio. **Modelos de estruturação das atividades de polícia técnica e de perícia no Brasil**. Revista Brasileira de Segurança Pública, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 198-217, ago./set. 2014. Disponível em: <https://revista.forumseguranca.org.br/rbsp/article/view/395/187>. Acesso em: 18 fev. 2025.

PARMENTER, D. **Key Performance Indicators: Developing, Implementing, and Using Winning KPIs**. 4. ed. Hoboken: Wiley, 2019.

VRUBEL, Alexandre; BRONDANI, Alexandre; VILANOVA E SILVA, Márcio Lopes; GROCHOCKI, Luiz Rodrigo. **Modelo matemático para a gestão de recursos humanos baseado em controles estatísticos de demanda e produtividade**. [S.l.]: [s.n.], 2013. Disponível em: <http://consad.org.br/wp-content/uploads/2013/05/165-MODELO-MATEMATICO-PARA-A-GESTAO-DE-RECURSOS-HUMANOS-BASEADO-EM-CONTROLES-ESTATSTICOS-DE-DEMANDA-E-PRODUTIVIDADE.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2025.