

SIMILARIDADES DE CARGOS DA PCSP POR MEIO DE FERRAMENTAS DE CIÊNCIA DE DADOS – ENFOQUE NO CARGO DE PAPILOSCOPISTA POLICIAL

PEDRO HENRIQUE SOUZA MAIA

UNIVERSIDADE VIRTUAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (UNIVESP)

ACADEMIA DE POLÍCIA CORIOLANO NOGUEIRA COBRA
(ACADEPOL/SP)

RESUMO

O trabalho mostra o emprego de ferramentas de ciência de dados com Python (Matplotlib, Networkx, Gower, Sklearn e Scipy) para análise na comparação de cargos da Polícia Civil do Estado de São Paulo (PCSP), com enfoque no cargo de Papiloscopista Policial, frente às novidades trazidas pela Lei 14.735/2023. Ao utilizar parâmetros modernos e não enviesados para a tomada de decisão sobre as atribuições das diferentes carreiras da PCSP sinalizam-se possíveis distorções ou arbitrariedades contra parâmetros concretos. Calculadas as correlações, similaridades e relações tendo por base as atribuições previstas em portarias, nos últimos editais de concurso público e possível reestruturação para os cargos da PCSP, é possível inferir que o modelo adotado em São Paulo vai de encontro ao proposto pelas leis, judiciário e doutrina.

PALAVRAS-CHAVE: ciência de dados; ciências policiais; papiloscopista; papiloscopia; perícias criminais.

1. INTRODUÇÃO

Sob a luz da Lei n.º 14.735/2023, a nova Lei Orgânica Nacional das Polícias Cíveis (LONPC), o debate sobre a Papiloscopia estar no ramo das perícias e o Papiloscopista ser considerado perito oficial novamente se acirra, a despeito da recente decisão favorável exarada pelo Supremo Tribunal Federal (STF) na Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) 5182-PE/2019. A Corte Constitucional evidenciou o caráter exemplificativo do rol de peritos de natureza criminal ao interpretar a Lei n.º 12.030/2009, lei que trata das perícias criminais de natureza oficial e que traz expressamente como peritos oficiais

os peritos criminais, peritos médico-legistas e peritos odontologistas. Movimentos de entidades e profissionais surgiram em decorrência dessa Lei, elencando o papiloscopista como uma espécie de “não perito oficial”, ou “perito de segundo escalão”, ou “policial sem atividade pericial” gerando consequências que podem ser observadas nos julgados como o citado anteriormente.

Um dos exemplos a ser citado ocorre no Estado de São Paulo onde, atualmente, a Papiloscopia só seria considerada perícia caso fosse realizada por perito criminal em local de crime, a despeito do Laudo Pericial Papiloscópico ser elaborado somente por Papiloscopistas Policiais. Isso decorre de uma perspectiva limitada sobre a Lei 12.030/2009, mormente pela confusão acerca da natureza do rol trazido por ela. Pode-se acentuar essa tendência com a reclassificação de Laudo Pericial Papiloscópico e Relatório de Exame Papiloscópico de Local de Crime para Relatório de Exame Papiloscópico e Relatório de Assessoramento Papiloscópico.

Segundo a atual visão da PCSP, o que os Papiloscopistas realizariam seria o chamado Assessoramento Técnico-Papiloscópico, uma subclasse de atividade policial não pericial com Papiloscopia, conforme a Portaria DGP 06, de 1º de abril de 2024. O termo assessoramento, além de falsear um caráter adjacente e não a especialidade do Perito Papiloscopista, também é uma forma de colocar Papiloscopistas em situação assemelhada a outros cargos policiais, como o Investigador de Polícia, a citar o Assessoramento do Corpo Técnico-Operacional do Grupo Especial de Reação ou ainda as atividades prestadas nos ramos de Inteligência Policial – conforme o princípio da Assessoria e suas atividades correlatas da Doutrina Nacional de Inteligência de Segurança Pública (BRASIL, 2016). Dessa forma, o trabalho com papiloscopia poderia ser feito por qualquer carreira, independente de previsão legal ou metodologia científica.

Esse tipo de visão da Papiloscopia e do Papiloscopista leva a problemas que foram evidenciados em dois grandes casos: o das impressões digitais do ex-ministro Geddel Vieira Lima em embalagens com 51 milhões de reais em malas (STF, 2020.) e do triplo homicídio do ex-ministro do TSE José Guilherme Villela (STF, 2019.). Nesses casos, o Laudo Pericial Papiloscópico foi colocado em xeque devido a uma pressuposta

dúvida quanto à oficialidade e quanto ao caráter pericial dos laudos dos Papiloscopistas. Como resultado, as duas turmas do STF decidiram que os Papiloscopistas são Peritos Oficiais e que seus laudos e atribuições são de natureza pericial. Ademais, a ausência da característica pericial do Papiloscopista também poderia ensejar na eventual repetição da “prova não repetível” papiloscópica, já que esta seria mero elemento de informação, ou conhecimento do ramo da inteligência.

Ao se debruçar sobre os livros e artigos de criminalística, são encontradas as mais variadas definições de Perícia Papiloscópica nos ramos das ciências forenses, como é possível verificar em Yamashita e French (2011), Senna (2014), Velho, *et al.* (2013), Lipinski (2020), dentre outros, reforçando seu caráter científico e forense. Ademais, a própria cartilha sobre perícias criminais da magistratura e o manual de procedimentos operacionais padrão de perícia criminal do Ministério da Justiça e Segurança Pública não deixam dúvidas sobre a natureza pericial e forense da Papiloscopia e o papel pericial do Papiloscopista (BRASIL, 2022, 2024). Além de todo esse arcabouço teórico, a história ressalta que a Papiloscopia nasceu como perícia (BARNES, 2011).

Considerando o exposto e com o objetivo de buscar extrair conhecimentos os quais permitam uma melhor tomada de decisão, explicar fenômenos e prever tendências com boa acurácia, este trabalho aplicou a ciência de dados para explorar a similaridades de cargos da PCSP. A Ciência de Dados é uma área interdisciplinar da Academia a qual utiliza estatística, computação científica, métodos científicos, processamento de dados, visualização científica, algoritmos e sistemas os quais permitam extrair ou extrapolar conhecimentos e *insights* de ruídos e dados estruturados ou não (DONOHO, 2017). De forma mais simplificada, é a união de três grandes áreas: matemática e estatística, computação e alguma área de conhecimento o qual busca-se encontrar padrões e ideias. Muitas empresas e setores do poder público começam a utilizar essas ferramentas, a fim de prestar um melhor serviço e serem mais eficientes.

Neste trabalho foram utilizadas ferramentas de mineração e visualização de dados provindas da análise e Ciências de Dados, tecnologia que vem sendo empregada para subsidiar a tomada de decisão de forma não enviesada e pautada na realidade (CASTRO; FERRA-

RI, 2016), a fim de verificar a similaridade entre cargos e atribuições, servindo-se de medições não subjetivas. Os cargos de Oficial de Investigação e Perito Oficial Criminal foram considerados para efeitos comparativos, neste trabalho, em relação ao Papiloscopista Policial, contudo, detalhes das outras carreiras também foram marginalmente abordados. Tais recursos matemáticos e estatísticos foram empregados para avaliar cientificamente as possíveis distorções que escapem aos pautados em dados até antes da LONPC e análises não subjetivas.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Inicialmente, todos os editais de concursos públicos de cada um dos cargos atuais foram obtidos a fim de que as atribuições previstas de cada um fossem compiladas. Considerando que nem todos os cargos possuem lei ou documentos oficiais listando suas atribuições no estado de São Paulo, optou-se por essas fontes para serem uma forma mais equânime de comparação. Apesar de não haver força normativa, há de se ressaltar que estas listas de atribuições nos editais de concursos trazem o que os cargos possuem de inerentes, haja vista sempre todas as listas de todos os cargos iniciarem com a frase “São atribuições inerentes ao exercício do cargo de...” (com exceção dos cargos de fotógrafo técnico pericial, desenhista técnico pericial, auxiliar de necrotério policial e atendente de necrotério policial, os quais só indicam quais atribuições estão listadas sem indicar serem “inerentes”), de forma que ignorá-las ou alterá-las levemente pode suscitar alteração da essência do cargo. Estas listas de atribuições servem como uma espécie de “termômetro”, o qual demonstra aos candidatos e servidores dos cargos quais atribuições são esperadas deles, e quais não são, de forma expressa e concisa e normalmente espelhando leis, quando essas existem. Todos os dados de editais são de domínio público, haja vista serem facilmente encontrados em pesquisas de internet ou no diário oficial de suas publicações.

O primeiro dos cargos que possui leis com atribuições é o de delegado. A Lei n.º 12830/2013, que dispõe sobre a investigação conduzida pelo delegado de polícia, e a previsão constitucional. Essas atribuições poderiam ser somadas a lista trazida a seguir, mas pouco a alterariam já que são todas exclusivas deste cargo específico e foram aglutinadas em somente uma grande atribuição, como será explicado a seguir.

O segundo é dos escrivães de polícia, com menção a algumas atribuições no Código de Processo Penal nos artigos 179, 305 e 329. Essas poderiam alterar ligeiramente o valor de alguns dos cálculos abaixo caso fossem adicionadas, deixando o escrivão de polícia mais especializado e menos similar a outros cargos, já que muitas dessas atribuições são únicas do escrivão. Contudo, a LONPC deixa bem clara a ideia de o Oficial de Investigação Policial (OIP) ter funções cartorárias em suas atribuições, no artigo 27, de forma que a proposta de o escrivão de polícia estar ou não separado do OIP se apresenta infrutífera quando as situações estiverem à luz das novas perspectivas de LONPC. Ademais, a lista de atribuições do edital já traz em seu bojo a repetição dessas atribuições do CPP, o que reduziria o impacto de listá-las neste trabalho.

O último cargo positivado em lei são dos peritos criminais em gênero. Na Lei n.º 12.030/2009, lei de perícias oficiais, descreve-se expressamente como espécie somente “peritos criminais, peritos médico-legistas e peritos odontologistas”, o que indicaria que somente estes seriam peritos oficiais. Contudo, como abordado na introdução, a (ADI) 5182-PE/2019 e casos como o do ex-ministro Geddel Vieira Lima (STF, 2020) e o do triplo homicídio do ex-ministro do TSE José Guilherme Villela (STF, 2019), indicam que esta lei traz um rol exemplificativo, estando, portanto, os papiloscopista, assim como outras espécies de peritos, abarcadas por ela. Pode-se adicionar que a lei não traz atribuições, somente a positivação dos cargos, de maneira que não há o que neste estudo adicionar.

O objetivo desse trabalho foi verificar se as atribuições previstas nos editais que oferecem subsídio para indicar se o papiloscopista, em São Paulo, possui atribuições convergentes ou não com peritos criminais (e/ou médico legistas), ou com outros cargos, que podem ser alocados futuramente como oficiais investigadores policiais nos editais de concursos. Os outros cargos, por questão da apresentação dos dados e de seus resultados, também serão abordados, mas com menos ênfase, pois não possuem formalmente atribuições em documentos oficiais ou elas não foram encontradas em leis ou documentos semelhantes, sendo considerado somente o que aqui está listado.

Todos os cargos da PCSP, conforme a Lei Complementar Estadual 207/1979, foram estudados para que não houvesse dúvida sobre a

imparcialidade na seleção de dados. Por não ser considerado de natureza policial, o cargo de oficial administrativo não foi adicionado ao estudo. Ao se analisar a totalidade da população de cargos e suas atribuições, depreende-se o cenário completo da situação. Ainda que as atribuições comuns a todos os cargos não tenham poder de discriminação entre cargos, estes foram deixados inicialmente na tabela binária, já que em média não haveria alteração para qualquer um dos cargos.

Após a compilação, cada atribuição foi reduzida a orações com poucas palavras e, quando diferentes cargos tinham a mesma atribuição com descrições diferentes, era utilizada a mesma oração reduzida para eles. Isto foi feito para que fosse possível comparar as atribuições entre cargos diferentes, haja vista a essência das atribuições serem as mesmas, mas com escritas diferentes. Abaixo a tabela 1 indicando as atribuições comuns e cada um dos cargos com suas atribuições e as orações reduzidas. Quando uma atribuição do rol de comuns ocorria no edital de algum dos cargos, esta era removida, evitando um incremento na magnitude das atribuições de mesma essência. Elas foram demonstradas na tabela como NÚCLEO COMUM DE ATRIBUIÇÕES.

TABELA 1. ATRIBUIÇÕES COMUNS E DE CADA CARGO, SUA ORAÇÃO REDUZIDA OU REMOÇÃO POR SEREM DE COMUNS DE TODOS OS CARGOS

Nº	ATRIBUIÇÃO ORIGINAL	ATRIBUIÇÃO REDUZIDA OU REMOVIDA
	Lei Complementar Estadual n.º 207/1979 – atribuições comuns a todos os cargos (por serem desconsideradas, não foram reduzidas)	
1	portar arma, distintivo e algemas;	
2	atender sempre, com urbanidade e eficiência, o público em geral, pessoalmente ou por telefone;	
3	elaborar, sob orientação da Autoridade Policial, registro de ocorrência;	
4	conduzir viatura policial;	
5	cumprir diligência e/ou requisição determinada pela Autoridade Policial, elaborando relatório respectivo;	
6	proceder à abordagem de pessoas suspeitas da prática de ilícitos, realizando busca pessoal quando necessário;	
7	identificar pessoas, inclusive por meio digital, nas hipóteses em que tal providência se faça necessária;	
8	conduzir e apresentar pessoas legalmente presas à Autoridade Policial competente ou onde for por ela determinado;	
9	auxiliar a Autoridade Policial na formalização de atos de polícia judiciária;	
10	operar os sistemas de comunicação e de dados da Polícia Civil;	

Nº	ATRIBUIÇÃO ORIGINAL	ATRIBUIÇÃO REDUZIDA OU REMOVIDA
Delegado de Polícia – Edital 2023		
1	exercer atos inerentes à gestão da atividade de polícia judiciária	gestão de polícia judiciária
2	presidir os atos de polícia judiciária e a apuração das infrações penais, praticar atos de polícia administrativa e exercer policiamento preventivo especializado	presidir investigação criminal
3	presidir a investigação criminal e as ações a ela relacionadas, dentre as quais aquelas previstas no Código de Processo Penal e na legislação extravagante	presidir atos de polícia judiciária
4	portar arma de fogo e atuar com possibilidade de exposição a situações de risco	NÚCLEO COMUM DE ATRIBUIÇÕES
5	mediar conflitos	mediar conflitos
Escrivão de Polícia – Edital 2023		
1	secretariar a elaboração de boletins de ocorrência, termos circunstanciados, autos de prisão em flagrante, inquéritos policiais, processos, sindicâncias, apurações e demais peças e documentos de polícia judiciária, físicos, digitais e/ou de sistemas de tecnologia de informação, sob a presidência do Delegado de Polícia, além das funções previstas na Portaria DGP-30, de 14 de novembro de 2012 e na Lei Orgânica da Polícia do Estado de São Paulo (Lei Complementar nº 207/1979)	secretariar atos de polícia judiciária / inquérito policial
2	responsabilizar-se pelo valor das fianças recebidas e pelos objetos de apreensão	responsabilizar-se por apreensões
3	conduzir veículos automotores	NÚCLEO COMUM DE ATRIBUIÇÕES
4	cumprir medidas de segurança orgânica	cumprir medidas de segurança orgânica
5	atuar nos procedimentos policiais de investigação	atuar na investigação
6	desempenhar outras atividades de natureza policial e administrativa, bem como executar outras tarefas que lhe forem atribuídas	NÚCLEO COMUM DE ATRIBUIÇÕES
7	portar arma de fogo enquanto integrante da Polícia Civil (Lei nº 10.826/2003, artigo 6º, II)	NÚCLEO COMUM DE ATRIBUIÇÕES
8	atuar com possibilidade de exposição a situações de risco	NÚCLEO COMUM DE ATRIBUIÇÕES
Investigador de Polícia – Edital 2023		
1	realizar diligências investigatórias e de policiamento preventivo especializado	diligência e prevenção especializada de crimes
2	cumprir requisições escritas ou verbais atinentes ao trabalho de polícia judiciária, emanadas do Delegado de Polícia	NÚCLEO COMUM DE ATRIBUIÇÕES

Nº	ATRIBUIÇÃO ORIGINAL	ATRIBUIÇÃO REDUZIDA OU REMOVIDA
3	cumprir mandados	cumprir mandados
4	elaborar boletins de ocorrência e demais atos e documentos de polícia judiciária	(NÚCLEO COMUM DE ATRIBUIÇÕES)
5	escortar presos	(NÚCLEO COMUM DE ATRIBUIÇÕES)
6	realizar prisões, capturas de indivíduos e apreensões	realizar prisões
7	manter a segurança de locais onde se desenvolve a atividade policial civil	segurança de locais de polícia judiciária
8	atender ao público interno e externo, no desempenho da atividade policial	NÚCLEO COMUM DE ATRIBUIÇÕES
9	intervir, a qualquer tempo, em ocorrências de natureza criminal	intervir em ocorrência policiais
10	conduzir viaturas policiais	NÚCLEO COMUM DE ATRIBUIÇÕES
11	transportar pessoas e coisas vinculadas a ocorrências policiais	transporte de pessoas / coisas de ocorrência policial
12	conservar, manusear e empregar armas de fogo e equipamentos menos letais	manusear armas de fogo e menos letais
13	executar demais atos compatíveis com a atividade de polícia judiciária e administrativa, sob a presidência do Delegado de Polícia	NÚCLEO COMUM DE ATRIBUIÇÕES
14	desempenhar outras atividades de natureza policial e administrativa, bem como executar outras tarefas que lhe forem atribuídas, além das funções previstas na Portaria DGP-30, de 14 de novembro de 2012 e na Lei Orgânica da Polícia do Estado de São Paulo (Lei Complementar nº 207/1979)	NÚCLEO COMUM DE ATRIBUIÇÕES
15	portar arma de fogo enquanto integrante da Polícia Civil (Lei nº 10.826/2003, artigo 6º, II)	NÚCLEO COMUM DE ATRIBUIÇÕES)
16	atuar com possibilidade de exposição a situações de risco	NÚCLEO COMUM DE ATRIBUIÇÕES
Perito Criminal- Edital 2023		
1	realizar exames e análises no âmbito da Criminalística, relacionados à Física, Química, Biologia Forense e demais áreas do conhecimento científico e tecnológico	exames com ciências naturais
2	analisar documentos e objetos em locais de crime de qualquer natureza, para apurar evidências ou coletar vestígios, ou em laboratórios, visando fornecer elementos esclarecedores para a instrução de inquérito policial, procedimentos administrativos e/ou processos judiciais criminais	análise de vestígios em local de crime ou laboratório

Nº	ATRIBUIÇÃO ORIGINAL	ATRIBUIÇÃO REDUZIDA OU REMOVIDA
3	analisar vestígios para determinação da identificação criminal por meio da datiloscopia, quiroscopia, podoscopia e/ou outras técnicas, com a finalidade de instruir procedimentos e formar elementos indicativos de autoria e/ou materialidade de infrações penais	analisar vestígios papiloscópicos <i>latu sensu</i>
4	cumprir requisições periciais pertinentes às investigações criminais e ao exercício da Polícia Judiciária, no que se refere à aplicação de conhecimentos oriundos da Criminalística, com a elaboração e a sistematização dos correspondentes laudos periciais, para a viabilização de provas objetivas que subsidiem a apuração de infrações penais e administrativas	cumprir requisições do ramo da criminalística
5	examinar, com prioridade, elementos materiais existentes em locais de crime; constatar a idoneidade e/ou a inviolabilidade do local, bens e objetos submetidos a exame pericial	examinar locais de crime
6	atender ocorrências com vítimas de desabamentos, desmoronamento, soterramento, incêndios, catástrofes, terrorismo, acidentes de trânsito, agentes tóxicos (sólidos, líquidos e gasosos) com cadáveres presentes ou não no local, com posterior coleta destes agentes para a realização de exames complementares; atender locais de crimes com características diversificadas, incluindo contato direto com elementos portadores das mais diversas doenças contagiosas e agentes tóxicos (agentes físicos, químicos e/ou biológicos)	atender ocorrências de desastres
7	manusear, coletar e analisar materiais biológicos "in natura", contaminados e/ou putrefeitos, nos fluidos corpóreos humanos e/ou de animais, bem como de contaminantes ambientais diversos	manusear materiais biológicos
8	realizar exames genéricos e/ou específicos de manchas, coágulos de sangue humano, crostas, líquido seminal, urina, fezes, saliva etc	exames em manchas
9	manusear e analisar drogas psicoativas (entorpecentes); analisar produtos (conhecidos e/ou desconhecidos) de origem industrial, produtos residuais, metálicos e não metálicos	analisar drogas psicoativas
10	realizar análises físicas e/ou químicas de substâncias orgânicas e inorgânicas	análises de substâncias orgânica / inorgânicas
11	realizar exame perinecrocópico, manuseando cadáveres	exame perinecrocópico

Nº	ATRIBUIÇÃO ORIGINAL	ATRIBUIÇÃO REDUZIDA OU REMOVIDA
12	realizar exames relacionados com exumação de cadáver	exames com exumação de cadáver
13	portar arma, distintivo e dirigir viatura	NÚCLEO COMUM DE ATRIBUIÇÕES
14	atender ao público em geral	NÚCLEO COMUM DE ATRIBUIÇÕES
15	realizar o levantamento de local, elaborar croquis ou desenhos esquemáticos, assim como realizar levantamentos fotográficos	realizar levantamento de local com desenhos e fotos
16	operar aparelhos de tecnologia aplicáveis à área forense	operar aparelhos forenses
17	realizar exames de informática	exames de informática
Médico Legista - Edital 2023		
1	Executar autópsias ou exames necroscópicos em humanos, em partes de cadáveres putrefeitos e esqueletizados	autópsias e exames necroscópicos
2	realizar exames periciais de exumação	exames com exumação de cadáver
3	coletar amostras biológicas de humanos para fins de exames complementares	manusear materiais biológicos
4	realizar exames periciais de natureza antropológica	exames de natureza antropológica
5	realizar exames periciais diretos e indiretos em vivos: lesões corporais, sexológicos, embriaguez, toxicológicos e também nas especialidades médicas	exames em vivos
6	acompanhar equipes de perícia em local de crime, quando necessário, a critério do Delegado de Polícia requisitante	examinar locais de crime
7	zelar pela cadeia de custódia	zelar pela cadeia de custódia
8	dirigir viaturas policiais	NÚCLEO COMUM DE ATRIBUIÇÕES
9	portar arma de fogo enquanto integrante da Polícia Civil (Lei nº 10.826/2003, artigo 6º, II)	NÚCLEO COMUM DE ATRIBUIÇÕES
10	atuar com possibilidade de exposição a situações de risco, além das funções previstas na Portaria DGP-30, de 14 de novembro de 2012, na Lei Complementar nº 207/1979 e na Lei Complementar nº 756/1994.	NÚCLEO COMUM DE ATRIBUIÇÕES
Papiloscopista Policial - Edital 2018		
1	o estudo das impressões digitais na palma das mãos, dedos e na sola dos pés através das papilas dérmicas aptas a identificar o ser humano	estudo da papiloscopia

Nº	ATRIBUIÇÃO ORIGINAL	ATRIBUIÇÃO REDUZIDA OU REMOVIDA
2	Também cuida dos trabalhos de coleta, análise, pesquisa e arquivamento dos documentos pertinentes, assistindo ao Delegado de Polícia, além daquelas descritas na Lei Complementar n.º 207, de 5 de janeiro de 1979, e na Portaria DGP-30, de 14 de novembro de 2012 (...)	NÚCLEO COMUM DE ATRIBUIÇÕES
3	Planejar, coordenar e controlar a realização de captura e pesquisa em banco de dados automatizados de leitura, comparação e identificação de impressões papilares	inserir impressões digitais em bancos de dados
4	Realizar a inserção de fragmentos papilares questionados no banco de dados automatizados, bem como o processamento da imagem, pesquisa, leitura, comparação e identificação das impressões papilares padrão;	processar impressões digitais em sistemas informatizados
5	realizar pesquisa nos acervos decadactilar, monodactilar, quiroscópico, podoscópico e fotográfico, bem como a organização sistemática dos mesmos	pesquisar em bancos papiloscópicos
6	Proceder à identificação civil e criminal de indivíduos, realizando pesquisas em banco de dados civis e/ou criminais, retrato falado, bem como perícias papiloscópicas em locais de crime ou desastres, em veículos, objetos, documentos e correlatos, requisitadas pelas autoridades policiais e judiciárias, culminando na elaboração de laudo pericial papiloscópico	identificação civil e criminal com papiloscopia
7	Aplicar e desenvolver técnicas científicas e procedimentos para o tratamento e aproveitamento do tecido dérmico ou epidérmico de cadáveres, reconstituindo as impressões papilares visando à identificação	necropapiloscopia
8	Proceder à identificação de cadáveres em diferentes estados, através de perícia necropapiloscópica	
9	Efetuar busca através das impressões papilares de pessoas desaparecidas	papiloscopia em pessoas desaparecidas
10	Comparecer aos locais de crimes, proceder à técnica de levantamento papiloscópico para posterior localização, revelação, decalque e transporte de fragmentos digitais, palmares e plantares em objetos de diferentes superfícies	Analisar vestígios papiloscópicos latu sensu
11	Realizar perícias de projeções de envelhecimento e rejuvenescimento facial humana para fins de identificação	projeções de envelhecimento e rejuvenescimento

Similaridades de cargos da PCSP por meio de ferramentas de ciência de dados...

Nº	ATRIBUIÇÃO ORIGINAL	ATRIBUIÇÃO REDUZIDA OU REMOVIDA
12	Efetuar trabalhos técnicos fotográficos e macro-fotográficos para instruir laudos periciais papiloscópicos e necropapiloscópicos	realizar levantamento de local com desenhos e fotos
Auxiliar de Papiloscopista Policial - Edital 2018		
1	executar trabalho de coleta de impressões digitais para identificação pessoal	captura eletrônica de impressão digital
2	registrar e encaminhar os dados coletados para classificação e pesquisa	registrar e encaminhar dados de classificação papiloscópica
3	auxiliar o papiloscopista policial no desempenho de suas atribuições	auxiliar o papiloscopista
4	auxiliar na elaboração do processo relacionado à identificação criminal e civil, na coleta impressões digitais de pessoas (vivas ou mortas), bem como fragmentos ou impressões palmares e plantares	identificação civil e criminal com papiloscopia
5	fazer coleta de impressões em locais de crimes e colaborar com o papiloscopista policial na análise das informações obtidas para fins de identificação e na elaboração de fórmulas dactiloscópicas	analisar vestígios papiloscópicos latu sensu
6	além das funções previstas na Portaria DGP-30, de 14 de novembro de 2012, conforme Anexo V, deste edital, e na Lei n.º 207/79 (Lei Orgânica da Polícia do Estado de São Paulo)	NÚCLEO COMUM DE ATRIBUIÇÕES
Agente de Telecomunicações Policial - Edital 2018		
1	tarefas de transmissão ou recepção de informações de qualquer natureza por fio, radio, eletricidade, meios óticos ou qualquer outro processo eletromagnético	NÚCLEO COMUM DE ATRIBUIÇÕES
2	dentre outras a elas relacionadas ou delas decorrentes, além daquelas descritas na Lei Complementar n.º 207, de 5 de janeiro de 1979, e na Portaria DGP-30, de 14 de novembro de 2012, conforme Anexo V, deste edital	NÚCLEO COMUM DE ATRIBUIÇÕES
Agente Policial - Edital 2018		
1	dirigir viatura policial para os mais diversos trabalhos policiais e administrativos, bem como zelar pelo seu bom funcionamento, manutenção e limpeza, além das funções estabelecidas na Lei n.º 207/79 (Lei Orgânica da Polícia do Estado de São Paulo) e na Portaria DGP-30, de 14 de novembro de 2012, conforme Anexo V, deste edital, no que tange ao cumprimento de diligências e/ou requisições determinadas pela Autoridade Policial no âmbito das atividades de polícia judiciária	NÚCLEO COMUM DE ATRIBUIÇÕES

Nº	ATRIBUIÇÃO ORIGINAL	ATRIBUIÇÃO REDUZIDA OU REMOVIDA
2	portar arma de fogo, distintivo e algemas	NÚCLEO COMUM DE ATRIBUIÇÕES
Carcereiro Policial - Edital 2004		
1	NÃO FORAM ENCONTRADAS ATRIBUIÇÕES LISTADAS NO ÚLTIMO EDITAL	
Fotógrafo Técnico Pericial - Edital 2013		
1	fotografar ocorrências policiais em qualquer tipo de local de crime com ou sem vítimas, incluindo o contato com materiais contaminados (agentes físicos, químicos e biológicos) e/ou cadáveres, bem como ocorrências diversas: desabamentos, desmoronamento, soterramento, incêndios, catástrofes, acidentes de trânsito, roubo, furto, entre outros e/ou participar de perícias em laboratórios, sob orientação do Perito Criminal ou do Médico Legista	fotografar ocorrências diversas de perícia da SPTC
2	participar diretamente da perícia em condições climáticas desfavoráveis, em qualquer período do dia ou da noite	auxiliar a perícia SPTC
3	manusear materiais contaminados (seringas, estiletes, facas, armas etc), para preparação de fotografias	manusear materiais biológicos
4	fotografar cadáveres, seus ferimentos, perfurações, manchas de sangue, sinais de agressão etc, bem como cadáveres em estado de putrefação e exumações	
5	manusear e fotografar substâncias psicoativas e/ou tóxicas (entorpecentes, produtos químicos, entre outros)	manusear e fotografar drogas psicoativas
6	proceder à revelação e ampliação de fotografias com utilização de substâncias químicas	trabalhar fotografias de qualquer tipo relacionadas a perícia SPTC
7	manusear arquivos fotográficos digitais, edição de fotos e respectivos arquivos eletrônicos	
8	editar laudos periciais	editar laudos periciais
9	dirigir viatura	NÚCLEO COMUM DE ATRIBUIÇÕES
10	atender o público em geral	NÚCLEO COMUM DE ATRIBUIÇÕES
Desenhista Técnico Pericial - Edital 2013		
1	intervir em situações de fato mediante uso do poder de polícia sempre que o conflito justificar para salvaguardar a vida, a saúde e o patrimônio dos cidadãos	segurança de locais de polícia judiciária

Nº	ATRIBUIÇÃO ORIGINAL	ATRIBUIÇÃO REDUZIDA OU REMOVIDA
2	encaminhar demandas que lhe forem apresentadas por superiores e cidadãos, dentro e fora da unidade policial, no exercício da função investigativa, técnica ou de polícia judiciária	NÚCLEO COMUM DE ATRIBUIÇÕES
3	elaborar desenhos esquemáticos de ocorrências policiais e peças de exames e locais de crimes, tais como desabamentos, desmoronamentos, soterramentos, incêndios, catástrofes, acidentes de trânsito, com o propósito de fazer croquis, com ou sem vítimas, sob orientação do Perito Criminal	realizar levantamento de local com desenhos e fotos
4	elaborar reconhecimento visuográfica	elaborar reconhecimento visuográfica
5	reconstituir em desenho esquemático ou croqui locais de crime, sob orientação do Perito Criminal	auxiliar a perícia SPTC
6	atender locais de crimes, tais como alagados, com esgoto a céu aberto e favelas, entre outros, ocasionando contato direto com elementos portadores das mais diversas doenças contagiosas e agentes tóxicos (sólidos, líquidos e gasosos)	
7	manusear materiais contaminantes a fim de elaborar levantamento planimétrico	manusear materiais biológicos
8	entrar em contato com vítimas de crimes, catástrofes e em estado de putrefação cadavérica, bem como com elementos portadores das mais diversas doenças contagiosas	
9	portar arma e dirigir viatura	NÚCLEO COMUM DE ATRIBUIÇÕES
10	atender ao público em geral	NÚCLEO COMUM DE ATRIBUIÇÕES
Auxiliar de Necrópsia Policial - Edital 2013		
1	Identificação de cadáver	identificação do cadáver <i>latu sensu</i>
2	Manuseio de cadáver para possibilitar a observação de lesões externas	manuseio do cadáver em laboratório
3	Execução e acompanhamento de exumações	exames com exumação de cadáver
4	Abertura de cavidade craniana, torácica e abdominal para possibilitar a observação de lesões internas	manipulação de cadáver <i>latu sensu</i>
5	Colheitas de amostras viscerais para exames de laboratório	
6	Reconstituição de cadáver costurando suas partes	
7	Limpeza de instrumentos utilizados nas necropsias	manipulação de ossos e partes do corpo
8	Recolhimento de ossadas, restos putrefados e cadáveres inteiros para atender exigências legais	
9	Limpeza de ossos	
Atendente de Necrotério Policial - Edital 2013		

Nº	ATRIBUIÇÃO ORIGINAL	ATRIBUIÇÃO REDUZIDA OU REMOVIDA
1	Recolher cadáveres ou parte deles (óbitos recentes e/ou corpos em estado de putrefação e/ou ossadas) de locais de crime	manuseio do cadáver em locais de crime
2	Efetuar o transporte de cadáveres ou parte deles até o necrotério	transporte de cadáver ou partes
3	Limpar cadáveres ou parte deles e encaminhá-los para exames	limpar cadáveres
4	Manter a limpeza da viatura de transporte de corpos	
5	Adotar providências para o reconhecimento de cadáveres	providências reconhecimento de cadáveres
6	Adotar providências para o sepultamento de cadáveres não reclamados	providências de sepultamento
7	Manusear roupas e objetos de cadáveres	manipulação de objetos de cadáveres
8	Portar arma, distintivo, identidade funcional e algemas	NÚCLEO COMUM DE ATRIBUIÇÕES
9	Atender, com urbanidade e eficiência, o público em geral	NÚCLEO COMUM DE ATRIBUIÇÕES
10	Conduzir viatura policial e operar os sistemas de comunicação institucional	NÚCLEO COMUM DE ATRIBUIÇÕES
11	Executar outras tarefas correlatas ao desempenho das funções	NÚCLEO COMUM DE ATRIBUIÇÕES

FONTE: próprio autor.

É possível, a partir desta tabela, listar atribuições compartilhadas e exclusivas dos cargos. As atribuições compartilhadas indicam quais cargos estão mais próximos um dos outros. Com as orações reduzidas foram criadas tabelas binárias, as quais utilizam o valor 0 (zero) caso um cargo não exerça aquela atribuição, e 1 (um) em caso positivo. Com elas é possível fazer cálculos de distância relativa, os quais permitem as comparações em matrizes de similaridade entre cargos e réguas de distância (CASTRO; FERRARI, 2016; GRUS, 2021; PYPI, 2022). Ao todo, foram analisadas 72 atribuições dos 14 cargos de São Paulo. Com retirada de atribuições comuns, esses números poderiam cair para 62 ou 61, a depender de correções propostas, como será apresentado. Ao verificar as propostas de reestruturação, além das alterações já realizadas quanto as atividades de Papiloscopistas, esse número poderia

subir para 64. As matrizes também permitiram construir tabelas simples de comparação de atributos entre cargos, com enfoque nos cargos de Perito Criminal, Papiloscopista Policial e Investigador de Polícia. Cabe ressaltar que esse comparativo é passível de ser realizado entre quaisquer dos cargos, mas o enfoque no presente trabalho é o cargo de Papiloscopista Policial, em relação aos cargos de Perito Criminal e de Investigador de Polícia. Essas comparações permitem analisar de forma qualitativa os cargos por meio das mesmas atribuições e suas quantidades.

Dessas informações, tabelas de adjacência foram produzidas das tabelas binárias para geração de diagramas de grafos com arestas com pesos, a partir das atribuições compartilhadas (MILANI *et al.*, 2020). Essas tabelas conferem valores de apontamento entre as entidades de forma a ver suas relações e pesos. Por exemplo, Perito Criminal e Médico Legista compartilham atributos de forma que o valor nas linhas e colunas da tabela possuam um valor diferente de zero (neste exemplo dado, o valor 3 (três) indicando três atribuições compartilhadas). Esse valor é o mesmo do peso da aresta no diagrama de grafos.

Com as tabelas binárias e de adjacências, foram utilizadas bibliotecas de mineração e visualização de dados da linguagem Python (citam-se as principais e não as que oferecem suporte de cálculo): Matplotlib, Networkx, Gower, Sklearn e Scipy (CASTRO; FERRARI, 2016; GRUS, 2021; PYPI, 2022; MILANI *et al.*, 2020).

Utilizando essas bibliotecas, foram feitos os seguintes cálculos e gráficos – indica-se a principal biblioteca e técnica.

- 1) Listas com atribuições exclusivas e compartilhadas entre o Perito Criminal, Papiloscopista Policial e Investigador de Polícia: Numpy e Pandas. É possível verificar quais atribuições são exclusivas e definem cada cargo, quais são conjugadas e a quantidade de cada uma no universo de atribuições.
- 2) Mapa de calor de similaridade: Numpy, Pandas, MatPlotLib e Seaborn. Com a matriz de distância, calcula-se a similaridade de cada cargo em relação aos outros, seguindo uma lógica de quanto menor o valor entre cargos (mínimo zero), maior a similaridade, ao passo que valores mais altos (máximo um) apresentam

dissimilaridade. O resultado foi plotado em um mapa de calor, que além dos números, indica com cores a similaridade (claros mais similares, escuros menos similares).

- 3) Régua de distanciamento relativo entre cargos: Gower, Scipy e Sklearn com medição Euclidiana, coeficiente de Jaccard e ligação simples. A medição Euclidiana é a forma mais comum de medição de distância, não sendo necessário um cálculo diferente para ser aqui aferido. É necessário se levar em conta que o cálculo de similaridade deve ser assimétrico. Ser assimétrico indica que somente os atributos que estão iguais de forma positiva e suas desigualdades são levados em conta, ignorando-se as igualdades negativas. Exemplificação: tanto o Delegado de Polícia quanto o Agente Policial não realizam o atributo “cumprir requisições do ramo da criminalística”, mas nem por isso eles se assemelham (igualdade negativa). O “atributo examinar locais de crime” ou “zelar pela cadeia de custódia” são os mesmos para Perito Criminal e Médico Legista, de forma que esse atributo os aproxima (igualdade positiva). Somente o segundo tipo de igualdade é levado em conta nos cálculos. Qualquer tipo de desigualdade é levado em conta – o atributo “secretariar atos de Polícia Judiciária – Inquérito Policial” é somente de Escrivão de Polícia, o que afastará dos outros cargos nos cálculos. De forma análoga, isso acontecerá para todas as desigualdades dos cargos. O coeficiente de Jaccard não oferece pesos diferentes entre a igualdade e as desigualdades dos cargos. A ligação simples conecta grupos com menores distâncias. A biblioteca Gower permite que uma régua fixa seja criada entre os cargos, e com meios de visualização, pode-se inferir quais cargos são mais assemelhados a quem.
- 4) Árvore hierárquica de cargos: Matplotlib, Scipy e Sklearn, com medição Euclidiana, coeficiente de Jaccard e ligação simples. A árvore hierárquica cria, a partir das matrizes de distância, dendogramas que permitem de forma visual e quantitativa verificar similaridade entre os cargos a depender da altura dos clados (gráfico lateralizado para a direita e distância horizontal entre eles).
- 5) Diagrama de grafos: Networkx (NETWORKX, 2024). Os diagramas de grafos permitem visualizar interações entre cargos

e seus pesos, com as arestas entre entidades (no caso, cargos) demonstrando vinculação de atributos, ao passo que seu peso é a quantidade de atribuições compartilhadas. A espessura das arestas indica maior quantidade de atribuições, indicando maior similaridade. Ausência de arestas indica dissimilaridade total.

Cinco foram as propostas de situação para análise dos dados acima listados.

- 1) Situação dos cargos atuais, sem correções: a criação das tabelas de atribuições binárias e de adjacências, levando em conta os editais mais modernos, sem correções, o que deixa erros que não refletem a realidade dos cargos. Essa decisão foi tomada pois, ainda que não reflita a realidade em sua integralidade, não enseja subjetividade na análise dos dados. Todos os cargos foram analisados, com exceção ao cargo do Oficial Administrativo, conforme já apontado e isso ocorre em todas as situações. Essa é a situação considerada controle, que vem por uma construção histórica de todos os cargos até o advento da LONPC.

Devido a magnitude de atribuições de alguns cargos serem maiores que os outros, para evitar que essa quantidade fosse alvo de dúvida quanto a um possível enviesamento dos dados, colunas de valores idênticos foram mescladas, gerando para cada uma das situações anteriores as seguintes tabelas:

- A. Original: atribuição e colunas originais, sem mesclar. Com essas tabelas, foram feitas as listas exclusivas e comparativas e os diagramas de grafos.
- B. Condensada: colunas idênticas em seus valores foram mescladas, de forma a diminuir o efeito da quantidade de atribuições e gerando números que poderiam ser ditos como menos enviesados. Com as tabelas condensadas foram feitos os gráficos de similaridade com mapas de calor, régua de distâncias relativas e árvores hierárquicas.

A seguir, a figura 1 apresenta os cargos, atribuições e valores da tabela binária original da situação atual sem correções. Valores de 1 (um) coloridos, indicam atribuição possuída, ao passo que zero indicam o contrário. Esta lógica é válida para todas as figuras de tabelas binárias de atribuições.

tígios materiais de natureza biológica do tipo papiloscópica.

- C. “Cumprir requisições do ramo da criminalística / operar equipamentos forenses”: médico legista e papiloscopista recebem valor 1, haja vista as ciências da Medicina legal atuarem nos vestígios materiais superficiais e internos do corpo humano, e a Papiloscopia estar abarcada no rol de disciplinas da criminalística por tratar de vestígios materiais em locais de crime com perícia. Ambos são inqueridos pelo juiz para explicar seus exames como especialistas na área. Ademais, ambos operam equipamentos forenses para fazerem suas perícias.
- D. “Examinar locais de crime”: papiloscopista policial e auxiliar de papiloscopista recebem valor 1, haja vista o trabalho pericial em locais de crime em busca de vestígios materiais de natureza biológica do tipo papiloscópica.
- E. “Manusear materiais biológico”: papiloscopista policial e auxiliar de papiloscopista recebem valor 1, haja vista o trabalho pericial em locais de crime com objetos contaminados em busca de vestígios materiais de natureza biológica do tipo papiloscópica.
- F. “Zelar pela cadeia de custódia”: todos os cargos afeitos a perícia recebem valor 1 (perito criminal, médico legista, papiloscopista policial, auxiliar de papiloscopista policial, fotógrafo técnico policial, desenhista técnico policial, auxiliar de necropsia e atendente de necrotério).
- G. “Papiloscopia em pessoas desaparecidas”: auxiliar de papiloscopista recebe valor 1, haja vista realizar este trabalho em delegacia e desaparecidos.
- H. O papiloscopista recebe valor 1 em todas as atribuições do auxiliar de papiloscopista. O contrário não ocorre pois o auxiliar não possui a previsão pericial do cargo.
- I. O perito criminal recebe valor 1 em todas as atribuições do fotógrafo técnico pericial e desenhista técnico pericial, com exceção de auxiliar a perícia SPTC.
- J. O médico legista recebe todas as atribuições do auxiliar de necropsia e do atendente de necrotério, com exceção de trans-

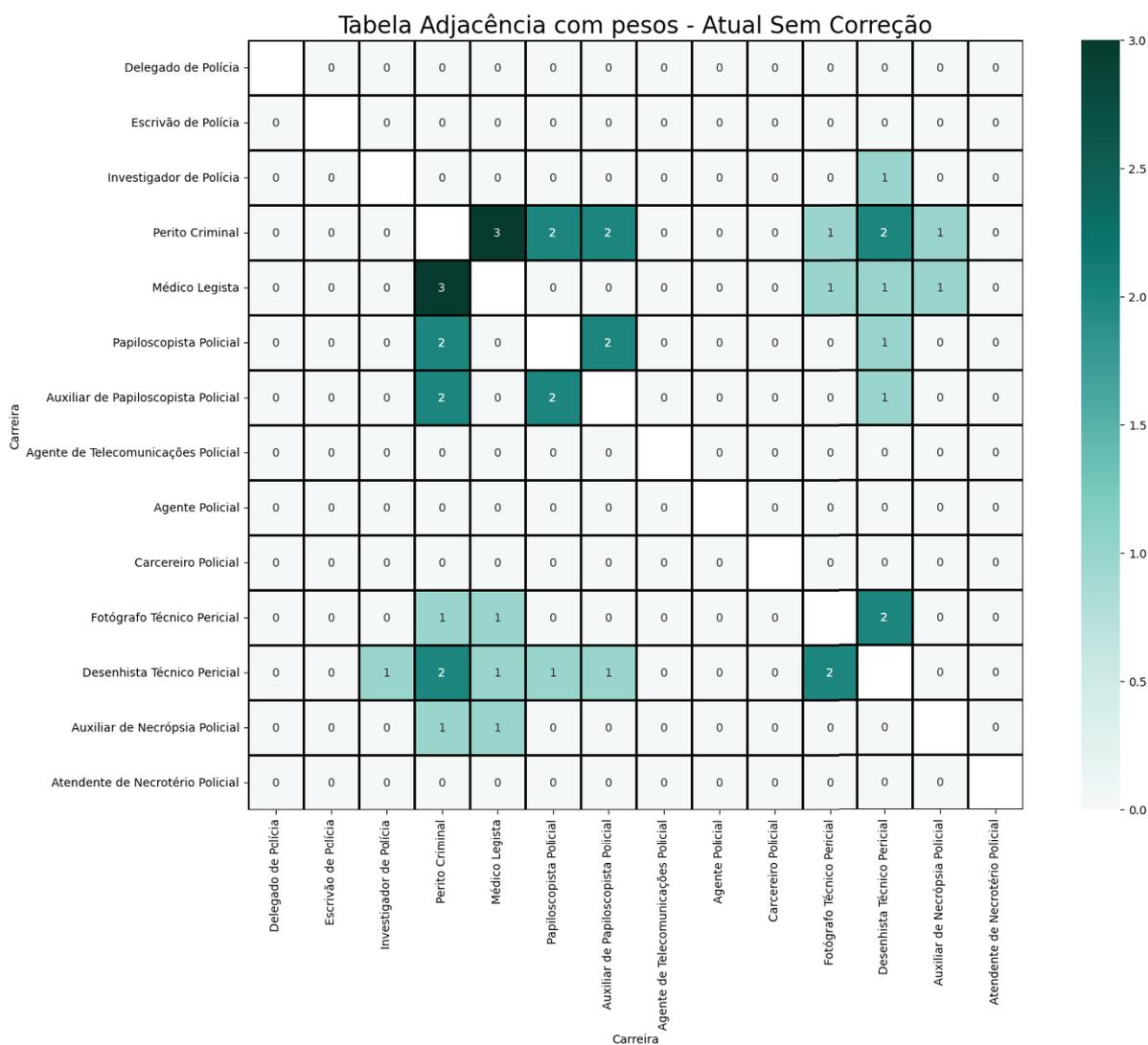


Figura 6. Tabela de Adjacência – Situação Atual Sem Correção.
 FONTE: próprio autor.

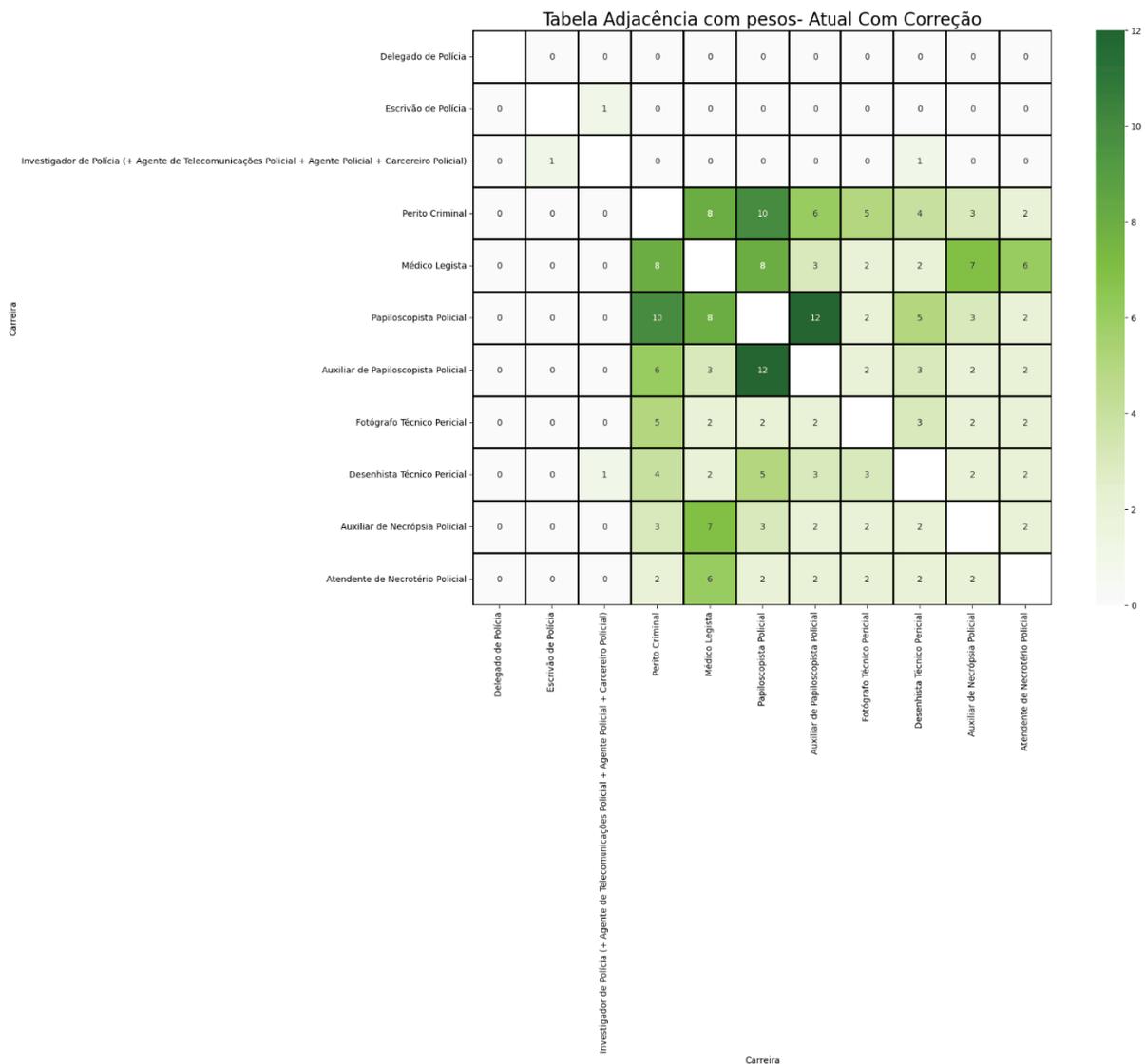


Figura 7. Tabela de Adjacência – Situação Atual Com Correção.
 FONTE: próprio autor.

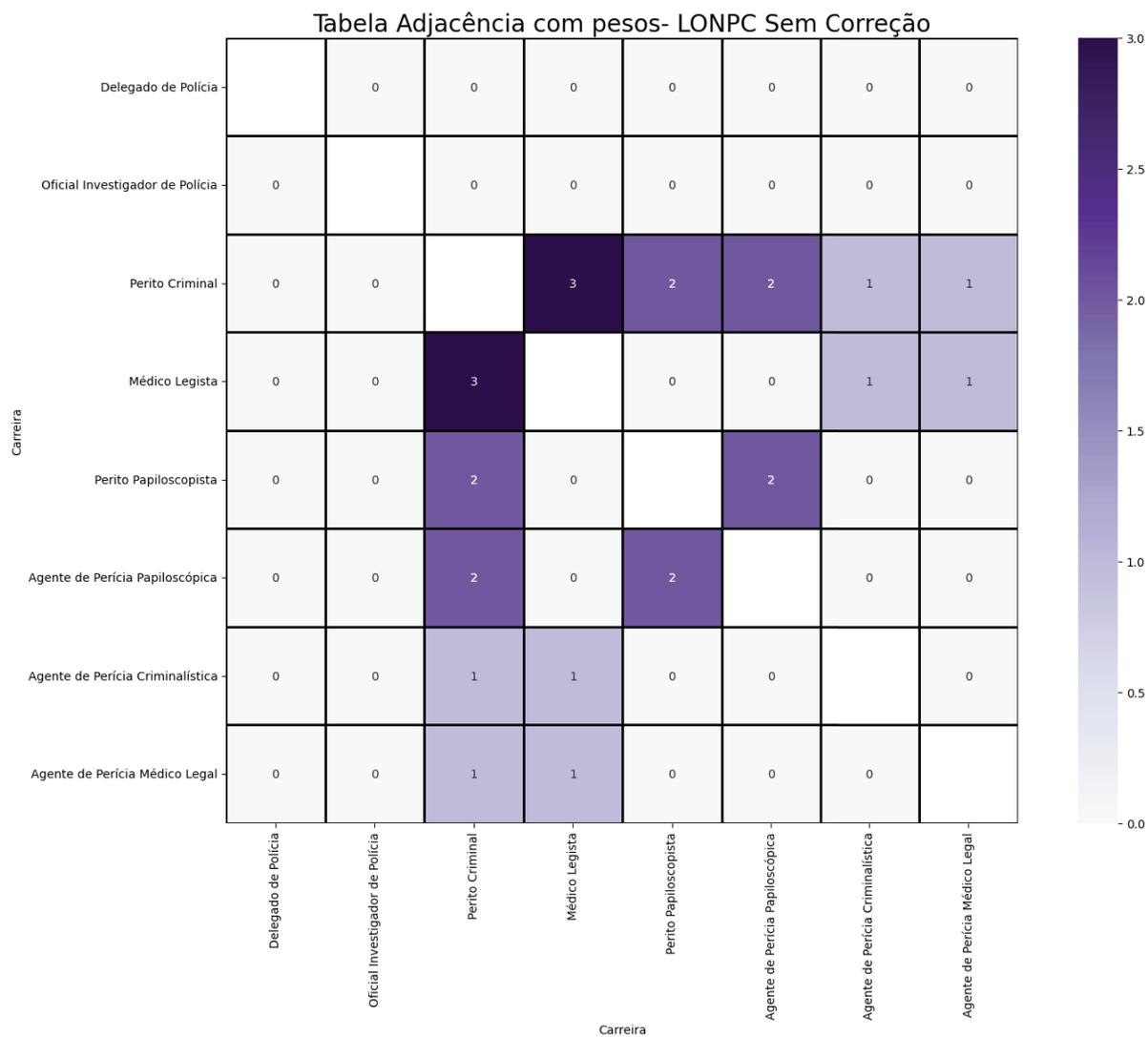


Figura 8. Tabela de Adjacência – Situação LONPC Sem Correção.
 FONTE: próprio autor.

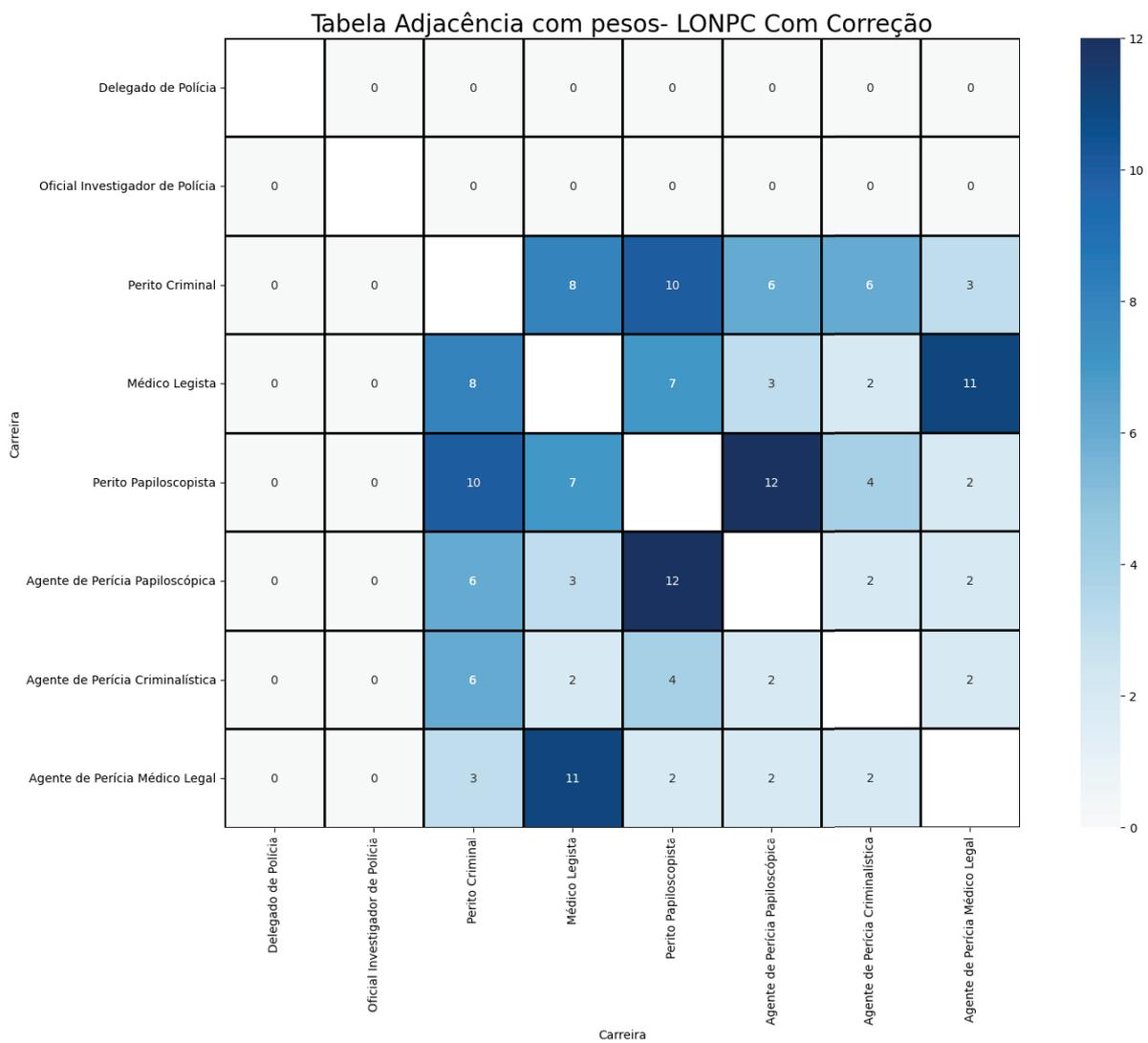


Figura 9. Tabela de Adjacência – Situação LONPC Com Correção.
 FONTE: próprio autor.

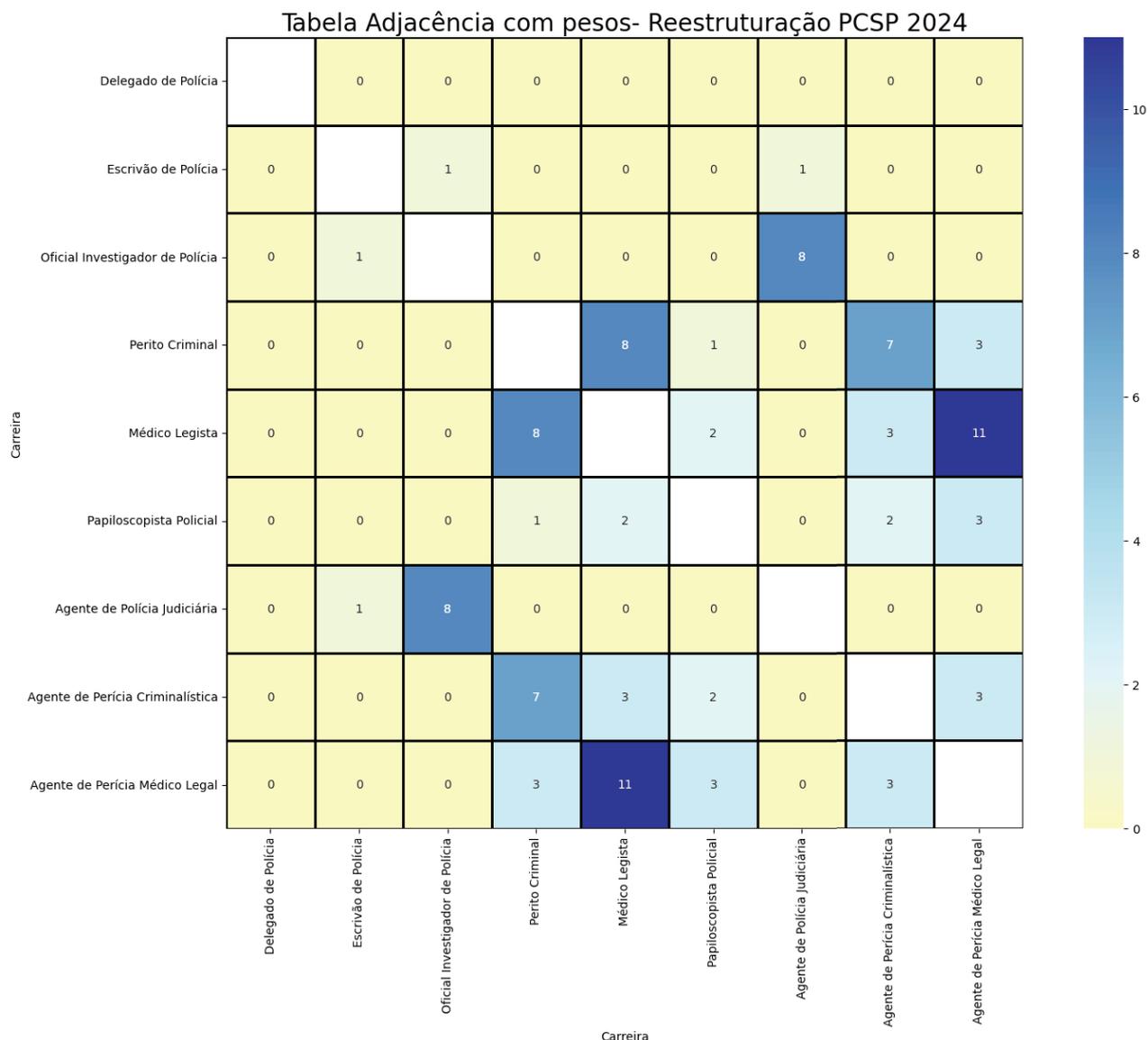


Figura 10. Tabela de Adjacência – Situação Reestruturação Proposta 2024.
 FONTE: próprio autor.

As tabelas em Excel e CSV, além da tabela de atribuições convertidas para orações simples, podem ser encontradas no seguinte endereço da plataforma Zenodo, conjuntamente com o código python em formatos .py e ipynb: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14284482>. Preza-se pelo modelo de caixa transparente, o qual todos os processos feitos no código possam ser testados e replicados, assim como os documentos. Futuramente, serão apresentados estes em *dashboard online*, para facilitação e interatividade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observados todos os cálculos, tabelas e gráficos, foram obtidos os resultados abaixo indicados para os cargos de Papiloscopista Policial, de Perito Criminal e de Investigador de Polícia.

1) Listas de comparação de atribuições: A lista de atribuições exclusivas e compartilhadas em cada situação foi a seguinte:

A) Situação atual sem correções:

- a. Atribuições Exclusivas - Carreira: Perito Criminal: exames com ciências naturais, análise de vestígios em local de crime ou laboratório, cumprir requisições do ramo da criminalística, atender ocorrências de desastres, exames em manchas, analisar drogas psicoativas, análises de substâncias orgânica / inorgânicas, exame perinecroscópico, operar aparelhos forenses e exames de informática. Total Atribuições: 10 (16,13%).
- b. Atribuições Compartilhadas - Carreiras: Perito Criminal x Papiloscopista Policial: analisar vestígios papiloscópicos *latu sensu* e realizar levantamento de local com desenhos e fotos. Total: 2 (3,23%)
- c. Atribuições Exclusivas - Carreira: Papiloscopista Policial: estudo da papiloscopia, inserir impressões digitais em bancos de dados, processar impressões digitais em sistemas informatizados, pesquisar em bancos papiloscópicos, identificação civil e criminal com papiloscopia e retrato falado, necropapiloscopia, papiloscopia em pessoas desaparecidas e projeções de envelhecimento e rejuvenescimento. Total Atribuições: 8 (12,90%)
- d. Atribuições Compartilhadas - Carreiras: Papiloscopista Policial x Investigador de Polícia: Total: 0 (Zero – 0%)
- e. Atribuições Exclusivas - Carreira: Investigador de Polícia: diligência e prevenção especializada de crimes, cumprir mandados, realizar prisões, intervir em ocorrência policiais, transporte de pessoas / coisas de ocorrência policial e manusear armas de fogo e menos letais. Total Atribuições: 6

(9,68%)

- f. Total de atribuições analisadas nesta tabela: 62 (100%).
- g. Total de atribuições nas análises de atribuições exclusivas e compartilhadas: 26 (41,94%).

B) Situação atual com correções:

- a. Atribuições Exclusivas - Carreira: Perito Criminal: exames com ciências naturais, exames em manchas, analisar drogas psicoativas, análises de substâncias orgânica / inorgânicas, exame perinecrocópico e exames de informática. Total Atribuições: 6 (9,84%).
- b. Atribuições Compartilhadas - Carreiras: Perito Criminal x Papiloscopista Policial: análise de vestígios em local de crime ou laboratório, analisar vestígios papiloscópicos *latu sensu*, cumprir requisições do ramo da criminalística, examinar locais de crime, atender ocorrências de desastres, manusear materiais biológicos, realizar levantamento de local com desenhos e fotos, operar aparelhos forenses, zelar pela cadeia de custódia e editar laudos periciais. Total: 10 (16,39%).
- c. Atribuições Exclusivas - Carreira: Papiloscopista Policial: estudo da papiloscopia, processar impressões digitais em sistemas informatizados, necropapiloscopia, Total Atribuições: 3 (4,92%).
- d. Atribuições Compartilhadas - Carreiras: Papiloscopista Policial x Investigador de Polícia (+ Agente de Telecomunicações Policial + Agente Policial + Carcereiro Policial): Total: 0 (Zero – 0%).
- e. Atribuições Exclusivas - Carreira: Investigador de Polícia (+ Agente de Telecomunicações Policial + Agente Policial + Carcereiro Policial): diligência e prevenção especializada de crimes, cumprir mandados, realizar prisões, intervir em ocorrência policiais, transporte de pessoas / coisas de ocorrência policial e manusear armas de fogo e menos letais. Total Atribuições: 6 (9,84%).
- f. Total de atribuições analisadas nesta tabela: 61 (100%)

- g. Total de atribuições nas análises de atribuições exclusivas e compartilhadas: 25 (40,98%).

C) LONPC sem correções:

- a. As atribuições exclusivas e compartilhadas são as mesmas da situação atual sem correções (item A) nos cargos de Perito Criminal (10 -atribuições – 16,13%), Perito Criminal x Perito Papiloscopista (2 – 3,23%), Papiloscopista Policial (8 – 12,90%) e Papiloscopista x Oficial Investigador de Polícia (0, Zero – 0%), assim como total de atribuições analisadas nesta tabela (62 - 100%).
- b. Atribuições Exclusivas - Carreira: Oficial Investigador de Polícia: secretariar atos de polícia judiciária / inquérito policial, responsabilizar-se por apreensões, cumprir medidas de segurança orgânica, atuar na investigação, diligência e prevenção especializada de crimes, cumprir mandados, realizar prisões, segurança de locais de polícia judiciária, intervir em ocorrência policiais, transporte de pessoas / coisas de ocorrência policial e manusear armas de fogo e menos letais. Total Atribuições: 11 (17,74%).
- c. Total de atribuições nas análises de atribuições exclusivas e compartilhadas: 31 (50,82%).

D) LONPC com correções:

- a. As atribuições apresentadas no item B são idênticas as observadas neste item, com exceção das de Oficial Investigador de Polícia, os quais são idênticas ao item anterior (C), alterando as porcentagens devido à redução de 62 para 61 (100%) atribuições. Perito Criminal (6 - 9,84%), Perito Criminal x Perito Papiloscopista (10 – 16,39%), Papiloscopista Policial (3 – 4,92%) e Papiloscopista x Oficial investigador de Polícia (0, Zero – 0%), Oficial Investigador de Polícia (11 – 18,03%) e total de 61 atribuições (100%).
- b. Total de atribuições nas análises de atribuições exclusivas e compartilhadas: 30 (49,18%).

E) Reestruturação Proposta 2024:

- a. Atribuições Exclusivas - Carreira: Perito Criminal: exames

com ciências naturais, análise de vestígios em local de crime ou laboratório, analisar vestígios papiloscópicos *latu sensu*, exames em manchas, analisar drogas psicoativas, análises de substâncias orgânica / inorgânicas, exame perinecrocópico, realizar levantamento de local com desenhos e fotos, exames de informática. Total Atribuições: 9 (14,06%)

- b. Atribuições Compartilhadas - Carreiras: Perito Criminal x Papiloscopista Policial: zelar pela cadeia de custódia. Total: 1 (1,56%)
- c. Atribuições Exclusivas - Carreira: Papiloscopista Policial: Assessoramento Técnico Papiloscópico, estudo da papiloscopia, inserir impressões digitais em bancos de dados, processar impressões digitais em sistemas informatizados, pesquisar em bancos papiloscópicos, identificação civil e criminal com papiloscopia e retrato falado, necropapiloscopia, papiloscopia em pessoas desaparecidas, projeções de envelhecimento e rejuvenescimento, captura eletrônica de impressão digital, registrar e encaminhar dados de classificação papiloscópica, auxiliar o papiloscopista, edição de relatórios de assessoramento e exame papiloscópicos não periciais. Total Atribuições: 13 (20,31%)
- d. As atribuições exclusivas e compartilhadas são as mesmas nos cargos de Papiloscopista Policial x Oficial Investigador de Polícia (0, Zero – 0%).
- e. Há redução para zero (0 – 0%) de atribuições exclusivas para o Oficial Investigador de Polícia, haja vista este compartilhar todas neste modelo com o Agente de Polícia Judiciária.
- f. Total de atribuições analisadas nesta tabela: 64 (100%)
- g. Total de atribuições nas análises de atribuições exclusivas e compartilhadas: 23 (35,94%).

Com as listas exclusivas e compartilhadas, é possível verificar que em nenhum momento existem atribuições compartilhadas entre Papiloscopistas Policiais e Investigadores de Polícia. A quantidade de atribuições compartilhadas varia de 2 a 10 entre Perito Criminal e Pa-

piloscopista nas situações atuais e da LONPC, já indicando atribuições compartilhadas entre esses cargos, como a presença de atribuições periciais para ambos. Em termos percentuais, essa variação é de 3,23% a 16,39%. Ao longo dos resultados, pode-se verificar que a quantidade de atribuições totais, desconsiderando as compartilhadas por todos, varia de 61 a 62 (100%), e as comparações utilizam de 25 atribuições (40,98%) a 31 (50,82%). Contudo, ao sugerir as alterações da reestruturação apresentada, os números que aproximam Papiloscopista do Perito caem (1 atribuição, 1,56%), indicando redução da similaridade com o Perito Criminal e com as Perícias como um todo.

Interessante notar que o Perito Criminal só atuaria expressamente com papiloscopia na fase externa da cadeia de custódia (local de crime) no arcabouço atual, e realiza perícia de coleta na papiloscopia (“analisar vestígios para determinação da identificação criminal por meio da datiloscopia, quiroscopia, podoscopia e/ou outras técnicas, com a finalidade de instruir procedimentos e formar elementos indicativos de autoria e/ou materialidade de infrações penais”), e outras mais no local com suas diferentes expertises.

O Papiloscopista Policial atua em todo o ciclo da cadeia de custódia na papiloscopia, fase externa de coleta (e pré-processando pericialmente no local), e é o único perito na identificação papiloscópica a fazer perícia de fase interna na papiloscopia (“Proceder à identificação civil e criminal de indivíduos, realizando pesquisas em banco de dados civis e/ou criminais, retrato falado, bem como perícias papiloscópicas em locais de crime ou desastres, em veículos, objetos, documentos e correlatos, requisitadas pelas autoridades policiais e judiciárias, culminando na elaboração de laudo pericial papiloscópico”, “Aplicar e desenvolver técnicas científicas e procedimentos para o tratamento e aproveitamento do tecido dérmico ou epidérmico de cadáveres, reconstituindo as impressões papilares visando à identificação”, “Proceder à identificação de cadáveres em diferentes estados, através de perícia necropapiloscópica”, “Comparecer aos locais de crimes, proceder à técnica de levantamento papiloscópico para posterior localização, revelação, decalque e transporte de fragmentos digitais, palmares e plantares em objetos de diferentes superfícies”), que é o processamento indicado no Código de Processo Penal, Art. 158-B VIII (BRASIL, 1941) a etapa de processamento - a perícia em si.

Auxiliares de papiloscopia auxiliam papiloscopistas na parte externa de coleta, e não possuem as condições oficiais necessárias para realizar perícia na parte interna em termos de atribuições expressas, somente coletando e auxiliando o papiloscopista.

Indicar que o papiloscopista realizaria assessoramento no local de crime e não faria perícia na fase interna (processamento de latentes e trabalhos com a necropapiloscopia) seria, no mínimo, ensejar dúvida neste processo, haja vista enfraquecer uma prova sólida que é a mesma que o perito criminal trabalha. Ademais, seria deturpar a ciência em um espaço geográfico ficcional (o Estado de São Paulo), reduzindo ou até retirando o poder probatório dessa evidência e deixando-a mais frágil. O papiloscopista não perito que realizar trabalho com um perito papiloscopista geraria uma situação em que a depender de quem trabalhasse a prova poderia ou não oferecer status pericial, a despeito do mesmo trabalho ser realizado.

As atribuições do Investigador de Polícia são mais correlatas às atribuições de Escrivão de Polícia nos cálculos feitos, já que os cargos de apoio à investigação pouco auxiliaram nos cálculos.

- 2) Mapa de calor de similaridade: Após os cálculos, os mapas de calor foram gerados de cada situação, para a tabela condensada. Quanto mais próximo de 1 (um) e mais escura a cor, maior a dissimilaridade entre os cargos. O oposto se mantém, com cargos com valores tendendo a 0 (zero) e cores mais claras sendo mais similares. Serão apresentados os mapas somente entre Perito Criminal, Papiloscopista Policial e Investigador de Polícia. Os mapas serão apresentados e depois detalhados um a um.

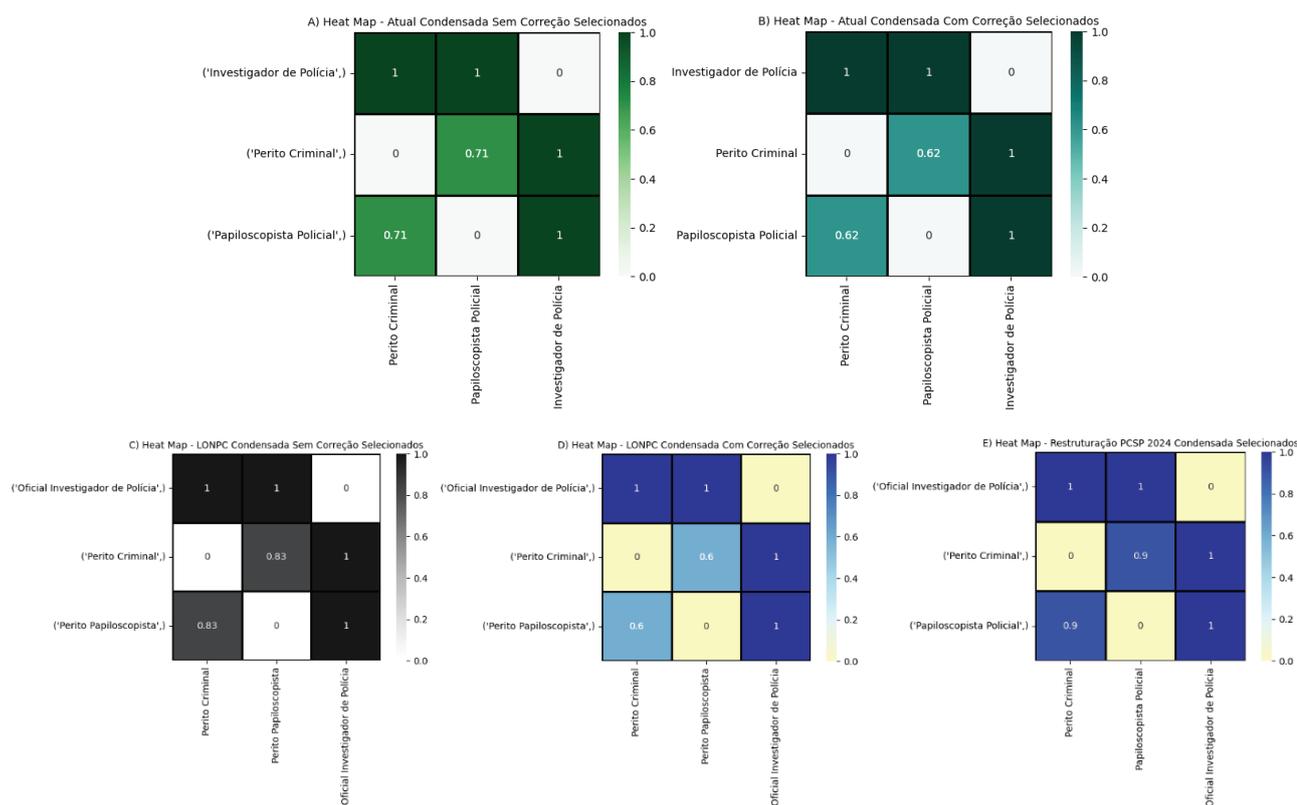


Figura 11. Mapas de Calor Condensadas– Situação Atual Sem Correção (A), Atual Com Correção (B), LONPC Sem Correção (C), LONPC Com Correção (D) e Reestruturação proposta em 2024 (E).
 FONTE: próprio autor.

A Tabela 2 indica os valores acima em suas respectivas situações. Cada situação será explicada em seguida.

TABELA 2. VALORES DE SIMILARIDADE DO CARGOS DE PAPILOSCOPISTA POLICIAL COM O DE PERITO CRIMINAL E (OFICIAL) INVESTIGADOR DE POLÍCIA

CARGOS	ATUAL		LONPC		REESTRUTURAÇÃO
	SEM CORREÇÃO	COM CORREÇÃO	SEM CORREÇÃO	COM CORREÇÃO	
PERITO CRIMINAL	0.714286	0.615385	0.833333	0.600000	0.900000
(OFICIAL) INVESTIGADOR DE POLÍCIA	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000

FONTE: próprio autor.

Verificando a similaridade condensada na situação atual sem correções entre os cargos em pauta existe maior similaridade entre o Perito Criminal e o Papiloscopista Policial. Com investigador de Polícia, há dissimilaridade total.

Ao verificar a similaridade condensada na situação atual com correções entre os cargos em pauta, o Perito Criminal com Papiloscopista Policial cresceu com as correções. Com o Investigador de Polícia, a dissimilaridade continua total.

Observando a similaridade na situação LONPC sem correções entre os cargos em pauta, a dissimilaridade com o Oficial Investigador de Polícia e o Perito Papiloscopista continua. A similaridade com o Perito Criminal cresceu em relação ao atual corrigido, mas menor do que o atual sem correções.

Checando a similaridade na situação LONPC com correções entre os cargos em pauta, a dissimilaridade com o Oficial Investigador de Polícia e o Perito Papiloscopista continua. A similaridade com o Perito Criminal cresceu em relação a todos os modelos anteriormente apresentados, ainda demonstrando a tendência pericial entre os dois cargos periciais.

Por fim, verificando a similaridade na situação reestruturação 2024 entre os cargos em pauta, a dissimilaridade entre o Oficial Investigador de Polícia e o Papiloscopista Policial continua máxima. A similaridade com o Perito Criminal diminui, tendendo a chegar a 1 (um) como em todos os casos com Investigador de Polícia, criando maior dissimilaridade.

Observando todos os resultados obtidos, as similaridades entre o cargo de Papiloscopista Policial e Perito Criminal (e até mesmo outros cargos de natureza pericial ou de apoio à perícia) são muito mais altas e presentes do que nos de Investigador de Polícia. Mesmo aqueles que não apresentavam correções, já indicavam a similaridade suscitada. As correções propostas, tanto no cenário atual quanto adequadas à LONPC, indicam melhoria na conformidade com a realidade e com a legislação. Em toda a gama proposta de medições, ainda que nos cenários mais adversos e menos corrigidos da situação atual e LONPC, observam-se as mesmas tendências acima descritas.

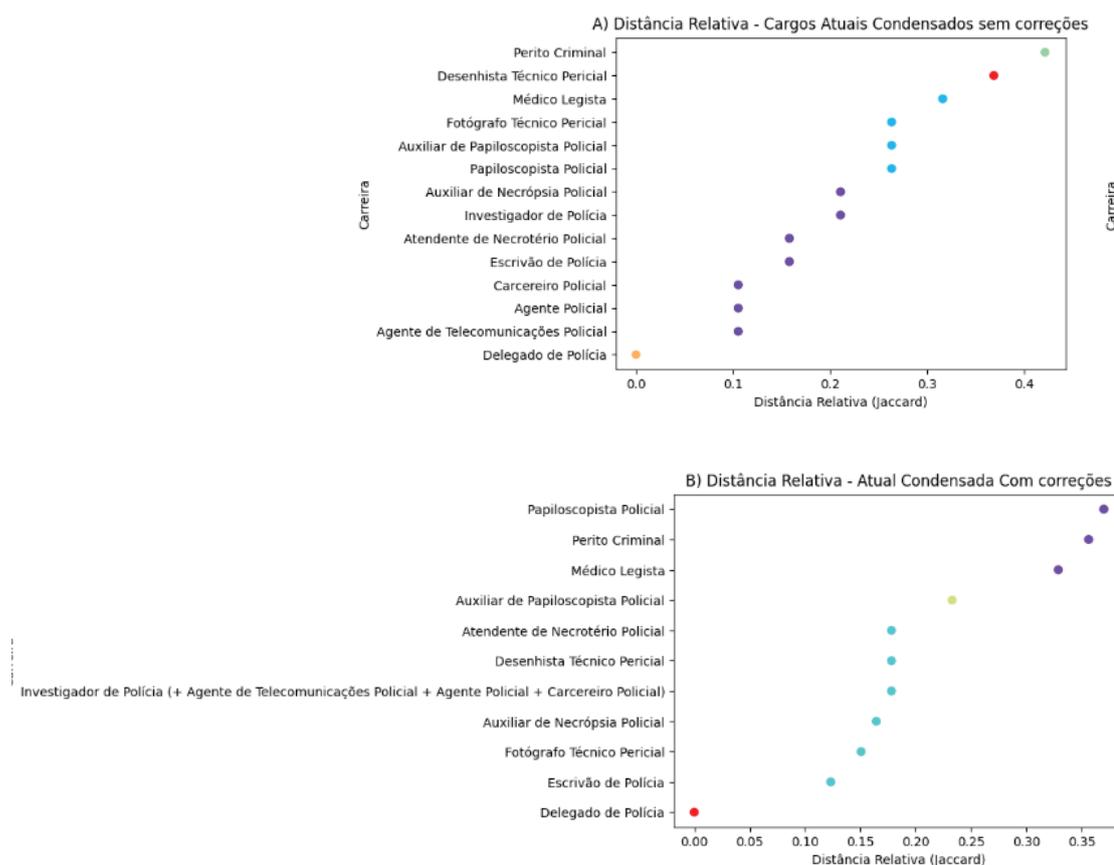
Em nenhuma situação proposta houve similaridade entre Investigadores de Polícia e Papiloscopistas Policiais (valor sempre 1.0, de total dissimilaridade). A situação entre Perito Criminal e Papiloscopista Policial variou de 0.6 a 0.83 nas situações atuais e da LONPC, indicando dissimilaridade, mas ainda menor do que com o Investigador de Polícia.

Tal fato faz sentido, já que muita similaridade indicaria talvez o mesmo cargo com poucas diferenças. Ainda que dissimilar em certo grau, os valores entre Papiloscopistas Policiais e Peritos Criminais indicam similaridade de atribuições. Valores mais baixos (ou seja, maior similaridade) com o cargo de Auxiliar de Papiloscopista são esperados, já que Papiloscopistas Policiais realizam tudo que Auxiliares de Papiloscopista realizam, e estes também estão afeitos a perícia, ainda que em apoio. Para que Papiloscopista Policiais fossem juntados com Auxiliares de Papiloscopistas Policiais de maneira simplista e com correções, o mesmo deveria ser ensejado com os Peritos Criminais em relação a Fotógrafos Técnicos Periciais e Desenhistas Técnicos Periciais, ou em relação com Médicos Legistas com Auxiliares de Necrópsia e Atendentes de Necrotério. Não foi encontrada forma que auxiliares de papiloscopistas fossem juntados com os papiloscopistas sem ensejar hipóteses de transposição ou ascensão de cargos, ainda que tal aglutinação pudesse terminar a celeuma entre estes cargos e aumentaria número de peritos oficiais periciais da papiloscopia.

As similaridades foram calculadas com o intuito de serem utilizadas como um parâmetro objetivo de métrica conforme a LONPC em seu artigo 38 (Brasil, 2023). Nesta mesma lei, são descritas as três grandes áreas da criminalística no artigo 15, sobre as unidades técnico-científicas, indicando haver o Instituto de Criminalística, de Medicina Legal e de Identificação no inciso III, onde os peritos de cada área atuam. Caso o papiloscopista não fosse o perito oficial em identificação e atuasse no Instituto de Identificação, haveria lacuna desse tipo de perícia no Estado.

É possível mais uma vez observar que a reestruturação indica criação de dissimilaridade entre o Papiloscopista e a perícia papiloscópica dos Peritos Criminais explícitos, além das perícias em si, alterando o valor para 0,90, quase o 1,00 de dissimilaridade igual ao investigador de polícia.

3) Régua de distanciamento relativo entre cargos: após calculadas a matriz de distanciamento, utilizando a biblioteca Gower, foram plotados gráficos (Figura 12) para verificação da posição e agrupamento em relação ao cargo de Delegado de Polícia como início da régua (posição zero (0)). As cores indicam agrupamento relativo ao processamento do algoritmo, e foram calculados tentando seguir a seguinte lógica de divisão: Delegados de Polícia; Investigação; Perícia; Apoio à Investigação (somente na primeira e última situações utilizadas); e Apoio à Perícia. Breves comentários sobre os resultados com enfoque nos cargos de Papiloscopista Policial, Perito Criminal e Investigador de Polícia serão apresentados após a figura com as régua.



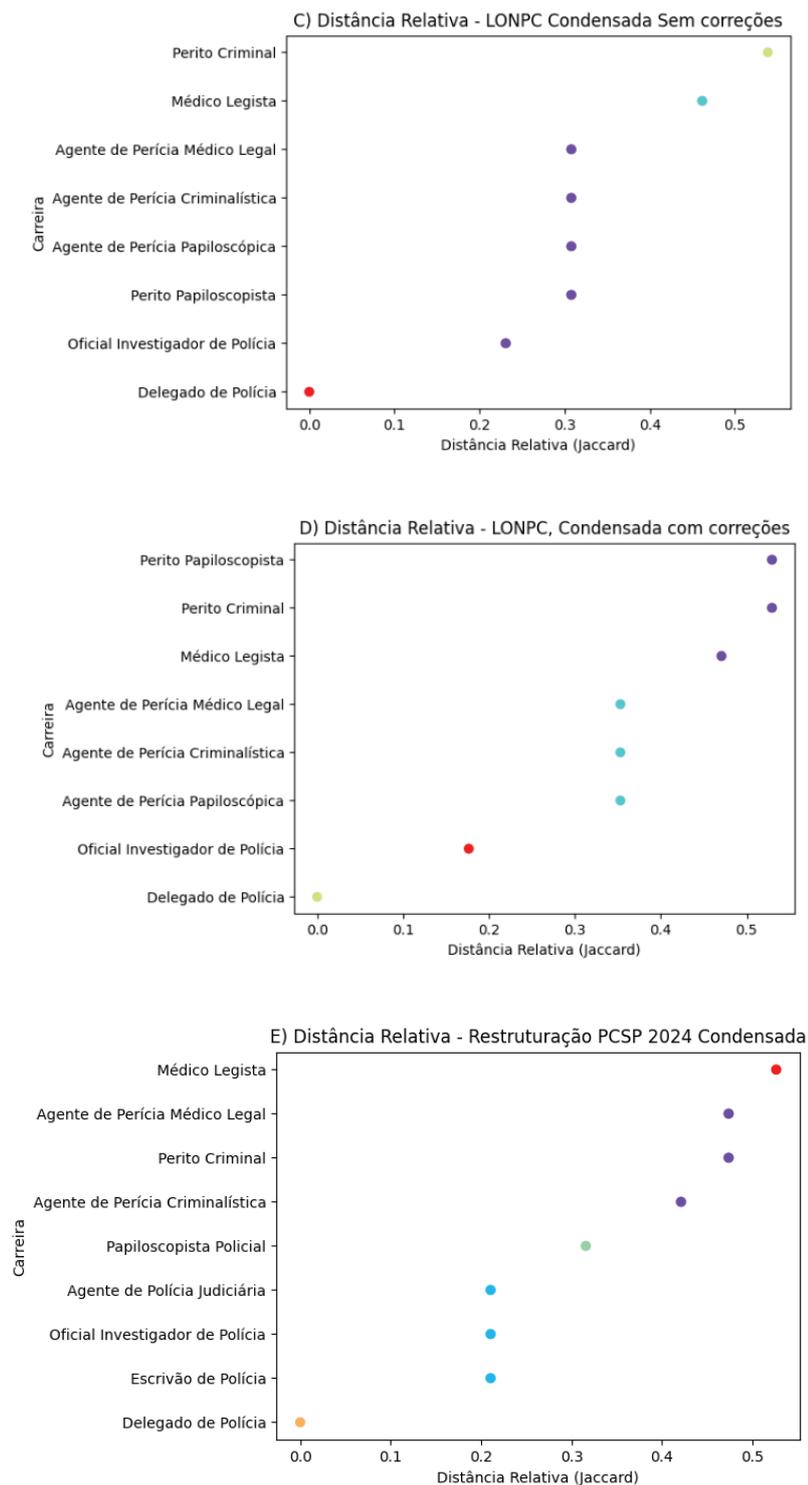


Figura 12. Réguas de Distâncias Relativas Condensadas – Situação Atual Sem Correção (A), Atual Com Correção (B), LONPC Sem Correção (C), LONPC Com Correção (D) e Reestruturação 2024 (E).

FONTE: próprio autor.

A régua de distâncias relativas da situação atual condensada sem correções (Figura 12-A) apresentou o investigador no grupo roxo mais basal, ao passo que o Papiloscopista se apresenta no grupo azul próximo de apoios à perícia e ao médico legista. O Perito Criminal é encontrado no extremo, em verde.

A régua de distâncias relativas da situação atual condensada com correções (Figura 12-B) deixa o Investigador de Polícia mais basal no grupo azul claro, mais próximo do Escrivão de Polícia, assim como Perito Criminal e Papiloscopista Policial no extremo em roxo.

A régua de distâncias relativas da situação LONPC condensada sem correções (Figura 12-C) deixa o Oficial de Investigador de Polícia e Perito Papiloscopista basais no grupo roxo, ao passo que o Perito Criminal está no extremo superior em amarelo, próximo do Médico Legista em azul.

A régua de distâncias relativas da situação LONPC condensada com correções (Figura 12-D) demonstra o Oficial Investigador no grupo vermelho mais basal, enquanto Perito Criminal e Perito Papiloscopista estão na ponta superior em amarelo, com o Médico Legista em roxo.

A régua de distâncias relativas da situação de reestruturação PCSP 2024 apresenta o Oficial Investigador de Polícia mais basal, junto com o Escrivão de Polícia e o Agente de Polícia Judiciária em azul. O Papiloscopista Policial está no grupo verde, mais central. Perito Criminal aparece no grupo roxo, com o Agente de Perícia Criminalística e o Agente de Perícia Médico Legal.

A régua de distanciamento foi criada para que houvesse uma segunda comparação de similaridade em relação a outro cargo (no caso, Delegado de Polícia). Tal métrica causa distorções, mas apresenta talvez a visão que este grupo possua dos cargos na atual situação, haja vista os editais passarem pelo crivo da autoridade policial.

A situação atual sem correções indica uma distância menor entre Papiloscopista Policial e Investigador de Polícia em comparação com o Perito Criminal, haja vista valores menores de distância entre os

dois primeiros em relação ao último. Contudo, todos ocupam grupos diferentes, estando em situações diferentes conforme os dados e algoritmo gerado, tanto na situação original quanto condensada.

Ao checar as correções na situação atual, as distâncias ficam menores em relação do Papiloscopista Policial e Perito Criminal, além de sempre compartilharem mesmo grupo.

Quando se apresentam os resultados da tentativa direta de adequação a LONPC sem correções, o primeiro padrão se repete, mas com Papiloscopista Policial e Oficial Investigador de Polícia no mesmo grupo. Isto indica que uma tentativa simplista e direta pode gerar situações como a união desses cargos, já que são ignoradas atribuições e similaridades entre cargos e são utilizadas régua de outros cargos.

A situação LONPC com correções deixa as situações de Peritos Criminais e Papiloscopista Policiais mais próxima de acordo com as tendências da LONPC e da doutrina criminalística.

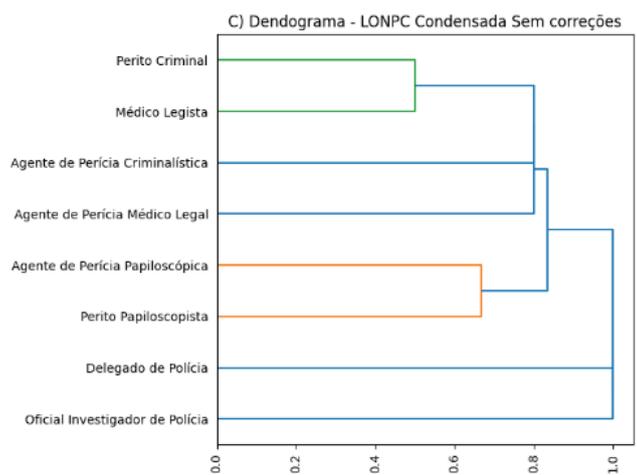
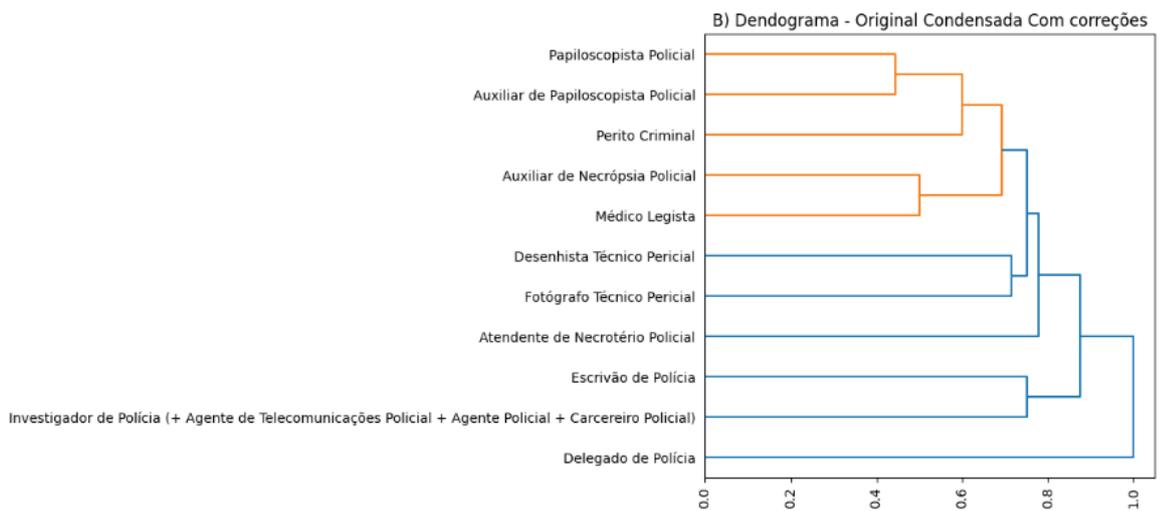
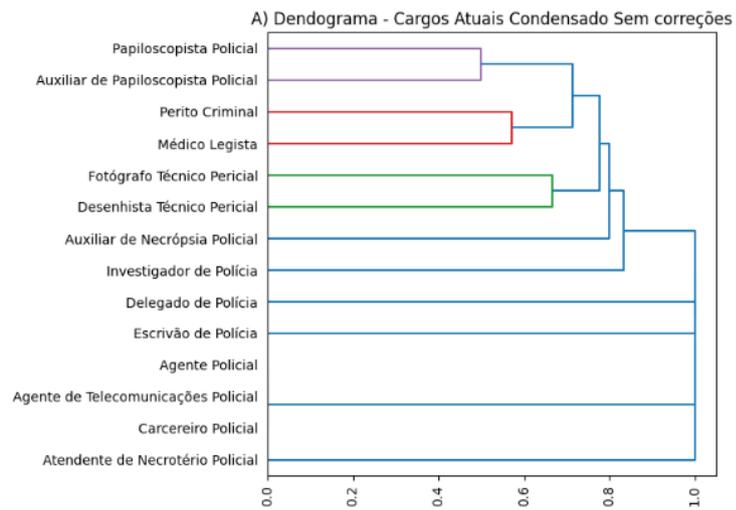
Observando a régua da reestruturação, o Papiloscopista Policial fica separado, mais distante do grupo pericial e se aproxima do grupo de investigação, indicando as intenções da proposta de modificação.

A situação das régua de distâncias relativas levando-se em conta o cargo de Delegado de Polícia oferece um indicativo pelo qual muitas vezes a discussão sobre as questões periciais do Papiloscopista Policial possam ser obscuras para boa parte das carreiras da instituição e da sociedade no geral. Ao longo do histórico da instituição, papiloscopistas policiais foram utilizados em meio aos cargos investigativos na PCSP, já que não seguiram a parte pericial explícita (SÃO PAULO, 1994), sendo focados mais na parte civil e de apoio a investigação. Somente na Capital a perícia papiloscópica de local de crime é utilizada de forma precípua por papiloscopistas, com algumas equipes de papiloscopia surgindo no interior do Estado nos últimos anos para aumentar o potencial desse tipo de evidência em locais de crime. Com o advento do sistema AFIS na PCSP e os resultados de identificações criminais, a força que esse tipo de perícia vem crescendo, mas que ainda tem aplicações reduzidas no interior. Ademais, a reduzida de saba-

tina acadêmica da ciência papiloscópica como outras áreas das ciências duras, atrelada com uma aplicabilidade facilitada da parte mais básica de papiloscopia podem construir no entendimento de outros cargos uma concepção falseada de “facilidade e simplicidade” dessa ciência, não havendo em teoria a necessidade de especialistas para trabalhar e ensinar na área, afastando papiloscopistas dos peritos criminais explícitos e os deixando como peritos tácitos, e confundindo ainda mais sentidos comuns de especialistas.

Tendo em vista todos os resultados, seria salutar indicar diálogo entre as carreiras para sanar dúvidas e chegar a uma situação em que haja crescimento para todos os cargos, e máximo proveito da situação nas esferas de liderança, investigação e pericial em relação a sociedade do Estado e da União. Dessa maneira, dúvidas sobre a ciência e o perito papiloscopista poderiam ser dirimidas.

- 4) Árvore hierárquica de cargos: a figura 13 abaixo mostra as árvores hierárquicas geradas. A proximidade entre os cargos (distância na vertical, eixo Y) na árvore indica maior similaridade, enquanto a “altura do clado” (onde o ramo se dicotomiza, distância na horizontal, eixo X) demonstra maior especialização quando mais próxima de 0 (zero), a esquerda. O contrário também é verdadeiro, há menor especialização quando a “altura do clado” se aproxima de 1 (um) a direita. Quando o clado (grupo do dendograma) é apresentado com outra cor, este indica que atingiu valores os quais ensejam separação dos demais conforme os cálculos do algoritmo. Breves descrições em relação ao Papiloscopista Policial, Perito Criminal e Investigador de Polícia serão feitos após a figura com as árvores geradas.



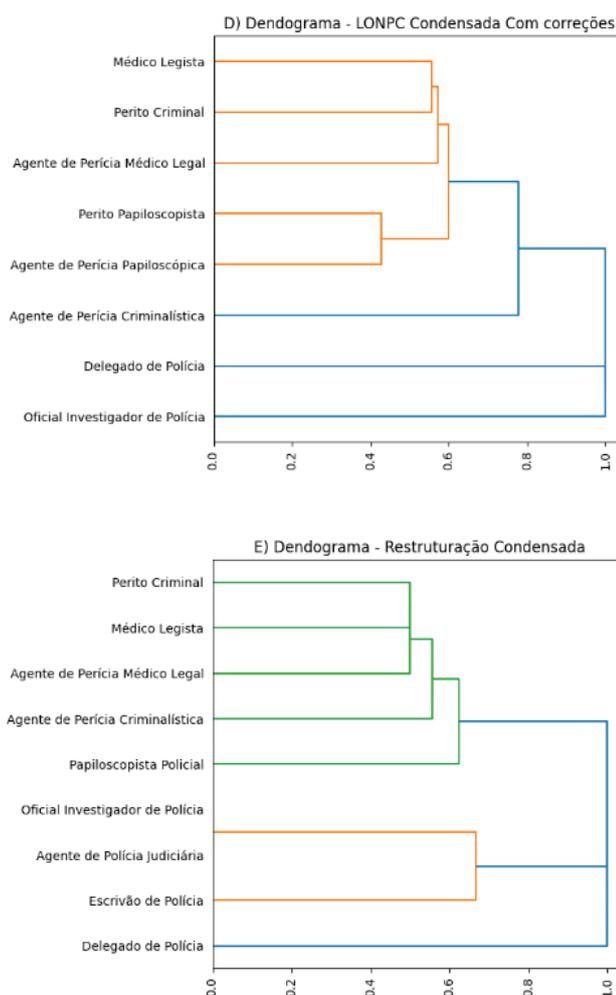


Figura 13. Árvores Hierárquicas Condensadas – Situação Atual Sem Correção (A), Atual Com Correção (B), LONPC Sem Correção (C), LONPC Com Correção (D) e Reestruturação 2024 (E).
FONTE: próprio autor.

Na situação atual sem correção (Figura 13-A), o Investigador de Polícia aparece mais basal, levemente derivado, no grupo azul próximo do Delegado de Polícia, Escrivão de Polícia e cargos de apoio à investigação. O Perito Criminal está no penúltimo grupo, segundo mais derivado, em cor vermelha, com o Médico Legista, indicando os peritos explícitos. O Papiloscopista Policial surge no grupo roxo, mais derivado, com o Auxiliar de Papiloscopista Policial, em um grupo relativo a Papiloscopia.

Na atual situação com as correções (Figura 13-B), o Investigador de Polícia aglutinado com os cargos de apoio à investigação está no

grupo mais basal em azul, na mesma altura do Escrivão de Polícia, com alguma derivação em relação ao Delegado de Polícia, mas ainda basal. O Perito Criminal está no grupo mais derivado em laranja, próximo ao clado mais derivado do Papiloscopista Policial e Auxiliar de Papiloscopista Policial.

A situação LONPC sem correções (Figura 13-C), o Oficial Investigador de Polícia continua basal. O Perito Papiloscopista e Auxiliar de Perícia Papiloscópica se apresentam próximos ao clado basal, mas ainda o diferenciando em amarelo com alguma derivação distinguível. O Perito Criminal está no clado mais derivado, em verde, com o Médico Legista.

Observando a LONPC com correções (Figura 13-D), o Oficial Investigador de Polícia continua basal com o Delegado de Polícia. O Perito Papiloscopista está no grupo mais derivado em amarelo, em conjunto com o Agente de Perícia Papiloscópica, em uma área mais central, entre o Agente de Perícia Criminalística e os outros cargos afeitos a perícia e ao apoio à perícia. O Perito Criminal também está no grupo amarelo, com um pouco menos derivação e junto com o Médico Legista.

Por último, na Reestruturação 2024 (Figura 13-E), o Oficial Investigador de Polícia fica basal, mas derivado em laranja, juntamente com o Escrivão de Polícia e Agente de Polícia Judiciária. O Papiloscopista Policial se deriva um pouco mais, ficando no clado verde da perícia, mas sendo o mais basal de todos, mais próximo da investigação. Perito Criminal ocupa a posição mais derivada com o Médico Legista.

Nas árvores hierárquicas, também chamadas de dendogramas, a situação atual, com e sem correções, aponta o Papiloscopista Policial e Perito Criminal mais derivados, especializados e próximos, ao passo que o Investigador de Polícia está mais basal, próximos a cargos do cartório e apoio à investigação. Ao aglutinar atribuições, essa tendência aumenta.

Contudo, quando as árvores da LONPC sem correções são geradas, o Papiloscopista Policial ainda continua derivado nas perícias, mas um pouco menos próximos, com uma leve diminuição da sua de-

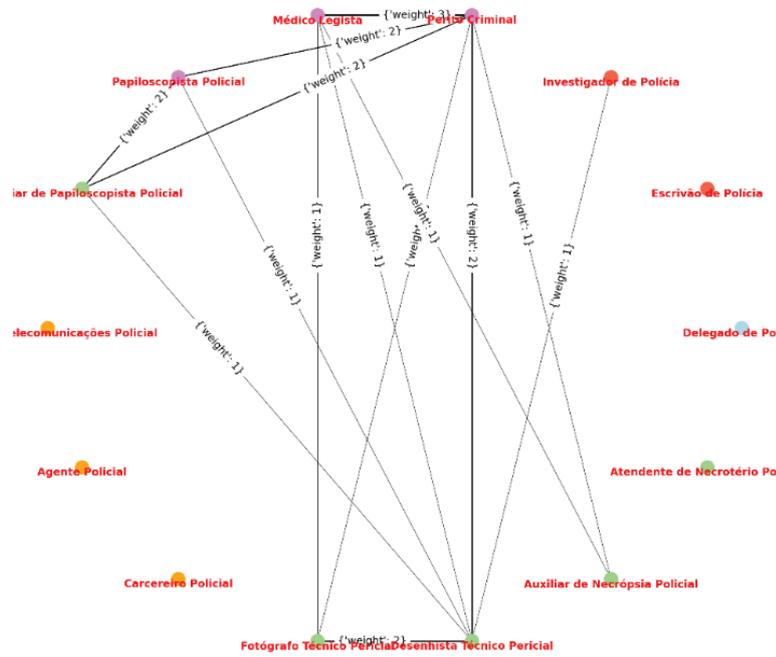
rivação, o que indicaria que uma adequação simplista das atribuições sem correções poderia suscitar uma proximidade com o cargo de investigação.

Ao adequar a LONPC com correções, o Papiloscopista Policial está no grupo mais derivado com o Perito Criminal. Condensando as atribuições, o grupo pericial ainda se mantém coeso, indicando que correções ao adequar a LONPC são necessárias.

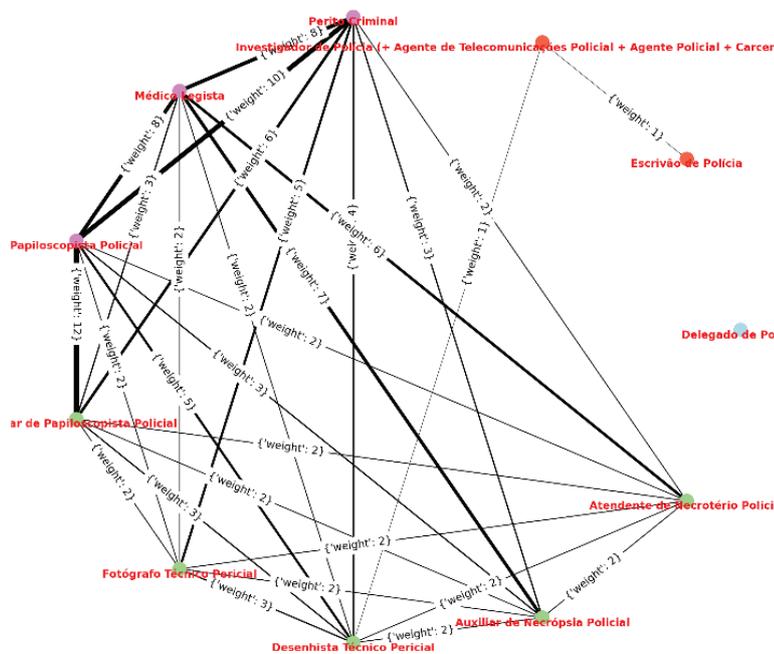
Por fim, a reestruturação proposta ainda mantém o papiloscopista em grupos afeitos a perícia e a seu apoio, mas aproximando dos grupos de investigação, sugerindo a tendência dessa.

- 5) Diagrama de grafos: O diagrama de grafos permite verificar as conexões com outros cargos e a natureza de cada um deles. Quanto mais atribuições compartilhadas, maior o valor e espessura das arestas, e maior similaridade. Ausência de arestas indica ausência de atribuições compartilhadas e maior dissimilaridade. As cores dos cargos foram setadas de forma a aproximar os cargos em áreas listadas na doutrina. São eles: Azul: Delegados de Polícia; Vermelho: Investigação; Violeta: Perícia; Cinza: Papiloscopia (utilizada somente na última situação); Laranja: Apoio à Investigação (somente na primeira e última situações utilizadas); Verde claro: Apoio à Perícia. Breves descrições com enfoque no Papiloscopista Policial, Perito Criminal e Investigador de Polícia serão ofertados após a figura com todos os diagramas.

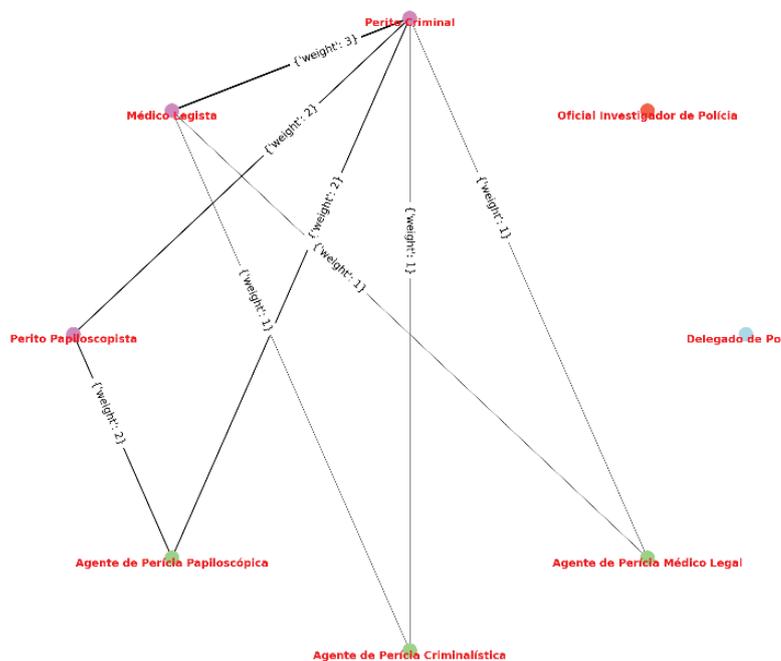
A) Diagrama de Grafos - Cargos Atuais, Sem Correções



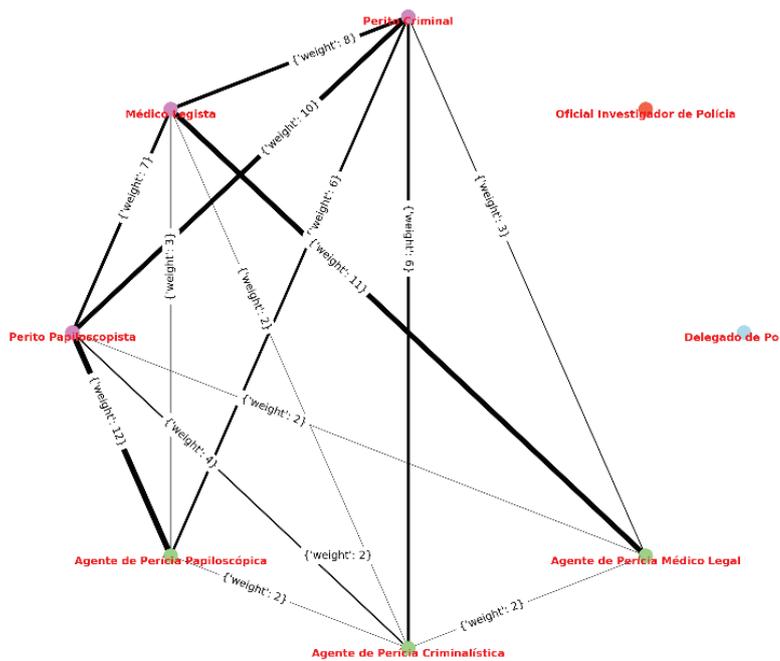
B) Diagrama de Grafos - Cargos Atuais, Com Correções



C) Diagrama de Grafos - LONPC, sem Correções



D) Diagrama de Grafos - LONPC, com Correções



E) Diagrama de Grafos - Reestruturação PCSP 2024

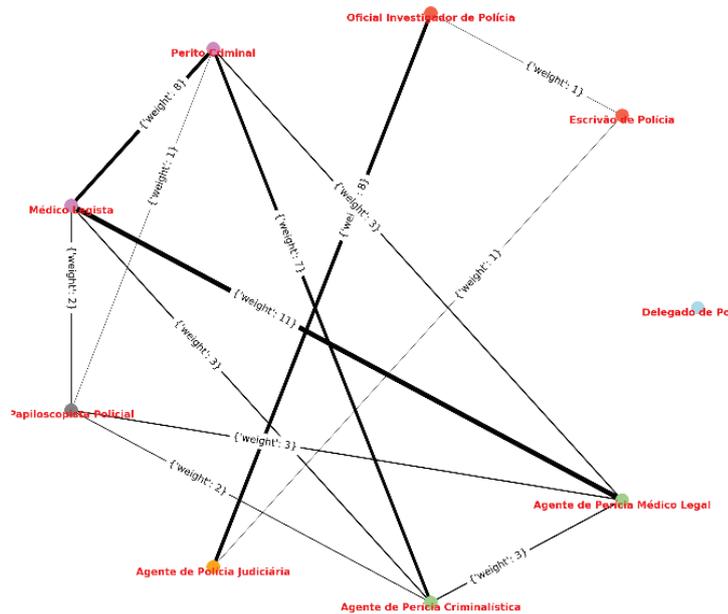


Figura 14. Diagrama de Grafos – Situação Atual Sem Correção (A), Atual Com Correção (B), LONPC Sem Correção (C), LONPC Com Correção (D) e Reestruturação 2024 (E).
FONTE: próprio autor.

Na situação atual sem correção (Figura 14-A), o Perito Criminal e o Papiloscopista Policial possuem duas atribuições em conjunto. O Investigador de Polícia só compartilha uma atribuição com o desenhista Técnico Pericial. Há algumas conexões entre cargos de perícia e de apoio à investigação, e nenhum dos cargos de investigação e apoio à investigação.

Ao corrigir a situação atual (Figura 14-B), os valores de atribuições e conexões aumentam entre os cargos de perícia e de apoio à perícia. O Perito Criminal aumenta o número de atribuições compartilhadas com o Papiloscopista Policial para 10. O Investigador de Polícia, além da atribuição com o Desenhista Técnico Pericial, agora possui uma atribuição compartilhada com o Escrivão de Polícia.

Observando a LONPC sem correções (Figura 14-C), o Perito Criminal e o Perito Papiloscopista possuem 2 atribuições comparti-

lhadas. O Oficial Investigador de Polícia não compartilha atribuições com nenhum cargo. Cargos de perícia e apoio à perícia apresentam conexões, ainda que de baixo peso.

Já ao corrigir a LONPC (Figura 14-D), Perito Criminal e Perito Papiloscopista aumentam a quantidade de atribuições compartilhadas para 10. O Oficial de Investigador de Polícia se mantém independente sem compartilhar atribuições. São reforçadas as conexões entre cargos periciais e de apoio à perícia.

Por fim, na reestruturação 2024 (Figura 14-E), o Oficial Investigador de Polícia se conecta com o Escrivão de Polícia com uma atribuição compartilhada e com o Agente de Polícia Judiciária, com 8 atribuições compartilhadas (todas dos dois cargos). O Perito Criminal se conecta com o Médico Legista e apoio à perícia (nós verdes, do Agente de Perícia Criminalística e Agente de Perícia Médico Legal). O Papiloscopista Policial reduz as conexões com os peritos explícitos e apoio à perícia, mas ainda se mantendo no grande grupo de perícias e seus apoios. Não há conexões do Papiloscopista Policial com o Oficial Investigador de Polícia.

Observando o diagrama de grafos da situação atual sem correção, é possível verificar muitas conexões entre cargos periciais e de apoio à perícia. Essas conexões possuem pesos baixos, mas demonstram a tendência de proximidade dos cargos periciais e de apoio à perícia, incluindo Papiloscopista Policial e Perito Criminal. Ao se corrigir as atribuições, as conexões aumentam em peso e número nos cargos já citados, indicando ainda mais essa malha.

Mesmo na situação de adequação a LONPC sem correções, há conexões somente entre peritos e apoio à perícia, ainda que com baixos pesos. Por fim, com as correções propostas, a malha se aumenta e reforça entre cargos periciais e de apoio à perícia.

A reestruturação enfraquece as conexões já criadas ao longo do tempo, o que indica o afastamento do Papiloscopista das perícias.

Em nenhuma situação, Papiloscopista Policial e Investigadores de Polícia tiveram conexão. A visualização permite perceber que até o

momento, não havia conexões entre Papiloscopistas Policiais e Investigadores de Polícia, e que a retirada de atribuições periciais ao mesmo tempo que permitisse ser realizado por qualquer outro cargo como uma atribuição comum é uma maneira tendenciosa de criar semelhança entre cargos que não possuem tal e diminuir aquelas que surgiram historicamente.

6) Geral

A proposta de reestruturação feita sugere fortemente que a intenção é manter papiloscopistas como policiais, retirando sua natureza pericial e sem oferecer o reconhecimento e abertura a todas as potencialidades previstas na doutrina e legislações modernas.

Claramente, este estudo possui lacunas. Existem portarias e legislações de variadas carreiras a nível nacional mais amplas e diferentes estados os quais podem alterar os valores e posições calculados. A Papiloscopia sempre esteve afeita a perícia na sua história, sendo reconhecida recentemente com o avanço legislativo sobre as polícias e perícias. Dar uma roupagem de investigação ou inteligência seria, no mínimo, reduzir a efetividade da papiloscopia na sua atuação pericial precípua, qual seja o meio de identificação humana, o que pode criar barreiras no Estado de São Paulo e até mesmo no Brasil. Para se evitar tal situação, uma padronização da situação dos papiloscopista e da perícia papiloscópica seria fortuita, maximizando os potenciais da ciência, técnicas e peritos. Como códigos e tabelas estão disponibilizados, é possível que aqueles que leiam este artigo porventura possam utilizá-lo ou sugerir possíveis alterações nos dados para verificação dos resultados, ou aplicá-los a suas situações utilizando a lógica apresentada.

Não foram realizados cálculos de significância e similares, como correlação de Spearman e p-valor, já que estão sendo abordados um arcabouço teórico de cargos com baixa quantidade amostral e desenho experimental mais básico. Isso pode ocorrer neste tipo de estudo, já que são poucos os cargos na maioria das Polícias Civas, sendo a de São Paulo uma das com maior pluralidade de cargos. A utilização da metodologia caixa branca / transparente no código cedido no link atrelados a todos os cargos e dados visa, justamente, diminuir problemas que possam ser ensejados pela falta dessas estatísticas, evitando a suscitação de ter ocorrido *p-hacking*, pois todas as informações encon-

tradas estão sendo mostradas e comentadas, incluindo aquelas que não sejam tão favoráveis ao avanço de um ou outro cargo.

Contudo, outras medições podem ser feitas para continuação desses achados no ramo da Ciência de Dados. A utilização de processamento de linguagem natural com nuvem de palavras quando houver a listagem de atribuições expressas na reestruturação pode indicar o quanto houve de troca das palavras perícia, perito e ciência por palavras epistemologicamente vazias como assessoramento, atividade policial de identificação, suporte, relatório e exame não pericial. Ademais, técnicas de aprendizado de máquina como utilizador de classificadores de regras do tipo CN2 e outros algoritmos de indução de regras podem auxiliar em descobrir meios de criar uma forma de classificar os cargos ao se pensar em quem deveria fazer qual atribuição. Técnicas de agrupamento diferentes das mostradas aqui também podem auxiliar na visualização dos resultados apresentados. Redes neurais com treinamento supervisionado e outros tipos também podem oferecer mais recursos de forma não enviesada e automática.

Estudos no ramo da filosofia da ciência, baseados na lógica cartesiana (DESCARTES, 2023), aliados à verificação da lógica argumentativa de Schopenhauer pautados na ética (SCHOPENHAUER, 2021), conhecida como dialética erística, podem evidenciar ainda mais o valor da Papiloscopia e do Papiloscopista. Essas ferramentas permitem verificar o cerne de qualquer ciência, incluindo a Papiloscopia, e possíveis falácias lógicas argumentativas que possam a um primeiro olhar parecer demonstrar poucas opções não condizentes com a área do conhecimento ou de senso comum. Tais ferramentas derivam da filosofia das ciências naturais, e que atreladas a uma discussão ética trazem resultados pautados em verdades centrais, a despeito de lados e disputas sociais.

Os dados, como apontado anteriormente, podem ser checados no *link* Zenodo <https://doi.org/10.5281/zenodo.14284482>, onde estão as tabelas Excel e CSV, além de código em .py e ipynb. Este será atualizado e eventualmente cotará com *dashboard* para melhor visualização dos resultados.

4. CONCLUSÃO

Um diálogo aberto e lógico visando crescimento de todos os cargos e melhoria no serviço policial e pericial são necessários. Isso vem ao encontro do que a LONPC apresenta, dando suporte a todas as carreiras e oferecendo crescimento a cada uma, seja ela de investigação, de perícia ou apoio.

Ignorar a LONPC e a historicidade da Papiloscopia, observadas de forma objetiva e não enviesada neste trabalho, assim como desvirtuar suas atribuições e segurança dos resultados obtidos através da expertise dos peritos pode ensejar em atrasos sociais e para a segurança pública. São Paulo pode cair em uma situação de obscurantismo caso continue em modelagens de cargos e atribuições contrárias aos dados e tendências nacionais, diminuindo sua possibilidade de atuação conjunta com outros Estados quando necessário.

A Ciência de Dados justamente vem oferecer maneiras de se visualizar padrões as vezes não óbvios, ou facilitar enxergar o que se encontra nublado. Aqui, técnicas iniciais dessa nova ciência já permitem chegar a conclusões de maior similaridade entre Papiloscopista Policial e Perito Criminal, podendo ser complementados com técnicas mais avançadas. Essa ferramenta conjugada com outras ciências, como as jurídicas e naturais, oferece potencial para melhoria das perícias e da investigação.

O Perito em Identificação, especialmente em Papiloscopia, vem ganhando espaço e reconhecimento nos Estados do país, o que é sugerido a São Paulo. Dessa maneira, corrigir desalinhos dos cargos oferecendo subsídios a perícia de identificação na figura do Perito Papiloscopista seria salutar.

Continuar a criar entidades jurídicas para descrever coisas já definidas, como a perícia papiloscópica sob roupagem da inteligência ou de atividade policial não pericial cria situações Orwellianas, em que paradoxos ocorrem, como peritos não peritos, perícias não perícias e condenações que poderão ser revertidas. Dessa maneira, a utilização de termos como assessoramento ao invés de perícia, assim como redução do status da perícia dos papiloscopista de laudo pericial papiloscópico

para relatório de exame quando nos trabalhos relativos à Papiloscopia não refletiria a realidade, levando-se em conta também o histórico e até mesmo a similitude dos cargos.

Há espaço para todo tipo de perícia e perito, na Identificação, Criminalística e Medicina Legal. Em nada isto reduz a importância dos outros cargos policiais. Observar as tendências ofertadas pelas técnicas apresentadas e seguir o crescimento histórico da papiloscopia e identificação são os passos que muitos dos Estados vêm adotando, e que São Paulo pode também seguir para avanço social, investigativo, pericial e da segurança pública. Dessa maneira, a Polícia Civil de São Paulo pode crescer ainda mais, sendo modelo de modernidade e reconhecimento frente ao moderno e clássico ao mesmo tempo, não criando aparatos de discriminação e manutenção de desigualdades e limitadores de direitos e deveres.

Espera-se que este trabalho possa oferecer outras ferramentas para diferentes instituições policiais de outros Estados e da federação, de forma a trabalhar com dados para extração de padrões muitas vezes ocultos e verificação ética de situações plurais e complexas, para papiloscopista, demais cargos periciais e policiais. Visa-se com este um debate público, ético e embasado em dados e argumentos lógicos e éticos, possibilitando melhores serviços de maneira sólida para a sociedade.

REFERÊNCIAS

ADPESP, Associação dos Delegados de Polícia do Estado de São Paulo. *Slides de apresentação da proposta de reestruturação da PCSP 2024* em PDF dos slides apresentados na Acadepol SP no dia 18/09/2024. Disponível em: < https://www.adpesp.org.br/wp-content/uploads/2024/09/APRESENTACAO.LOP_.18.09.entidades-1.pdf>. Acesso em: 21 de novembro de 2024.

BARNES, Jeffery G. *Fingerprint sourcebook: chapter 1: History*. National Institute of Justice/NCJRS, Washigton D.C. – USA. U.S. Department of Justice Programs, 2011.

BRASIL. DECRETO-LEI Nº 3.689, de 3 de outubro de 1941. Código de Processo Penal. Diário Oficial da União, Rio de Janeiro, RJ, 3 de outubro de 1941.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 de outubro de 1988.

BRASIL. Ministério da Justiça. *Doutrina nacional de inteligência de segurança pública* - DNISP, Brasília, 2016.

BRASIL. Lei n.º 12.030, de 17 de setembro de 2009. *Dispõe sobre as perícias oficiais e dá outras providências*. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 de setembro de 2009.

BRASIL. Lei n.º 12830, de 20 de junho de 2013. *Dispõe sobre a investigação criminal conduzida pelo delegado de polícia*. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 de junho de 2013.

BRASIL. Lei 14.735, de 23 de novembro de 2023. *Institui a lei orgânica nacional das polícias civis, dispõe sobre suas normas gerais de funcionamento e dá outras providências*. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 de novembro de 2023.

BRASIL. *Manual de procedimentos operacionais padrão de perícia criminal*. v. 8. Módulo de papiloscopia. Secretaria Nacional de Segurança Pública. Brasília, 2024.

BRASIL. *Perícia criminal para magistrados*. Conselho Nacional de Justiça, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, Fórum Brasileiro de Segurança Pública. Brasília: Conselho Nacional de Justiça, 2022.

- BRASIL. *Supremo Tribunal Federal – ADI nº 1477/DF*. Relator: Min. Octavio Galotti, 12 de setembro de 1996. Disponível em: <<https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=347080>>. Acesso em: 22 jul. 2024.
- BRASIL. *Supremo Tribunal Federal – ADI nº 5182/PE (0000196-90.2014.1.00.0000)*. Relator: Min. Luiz Fux. Brasília, 19 de dezembro de 2019. Disponível em: <<https://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=4678387>>. Acesso em: 21 jul. 2024.
- CASTRO, L. N. de. FERRARI, D. G. *Introdução à mineração de dados: conceitos básicos, algoritmos e aplicações*. {São Paulo}: Editora Saraiva, 2016.
- DESCARTES, R. *Discurso do método*. Ed. de bolso. Porto Alegre: L&PM, 2023.
- GRUS, J. *Data science do zero*. 2.ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021.
- LIPINSKI, A. C. *Perícias criminais*. [S.l.]: Contentus, 2020.
- MILANI, A. M. P., et al. *Visualização de dados*. Porto Alegre: SAGAH, 2020.
- NETWORKX. *Network analysis in python*. 2024. Disponível em: <https://networkx.org/documentation/stable/reference/index.html>. Acesso em: 05 jun. 2024.
- PYPI. *GOWER 0.1.2*. 2022. Disponível em: <https://pypi.org/project/gower/>. Acesso em: 5 jun. 2024.
- SÃO PAULO, Lei complementar 207, de 5 de janeiro de 1979. *Lei orgânica da polícia do Estado de São Paulo*. Diário Oficial do Estado de São Paulo. São Paulo, SP: [s.n] 05 de janeiro de 2024.
- SÃO PAULO, Lei Complementar 756, de 27 de junho de 1994. *Organiza a superintendência da polícia técnico-científica*. Diário Oficial do Estado de São Paulo, SP, 27 de junho de 1994.
- SÃO PAULO. Portaria DGP 06, de 1º de abril de 2024. *Nova redação a Portaria DGP-26 – consolidação das normas de serviço de polícia judiciária*. Diário Oficial do Estado de São Paulo, São Paulo, SP, 2 de abril de 2024.
- SÃO PAULO. Portaria DGP 30, de 18 de junho de 2012. *Obrigações comuns a todos os policiais civis*. Diário Oficial do Estado de São Paulo, São Paulo, SP, 15 de novembro de 2012.

SCHOPENHAUER, A. *38 estratégias para vencer qualquer debate*. São Paulo: Faro Editorial, 2021.

SENNA, C. M. G. *Papiloscopia como método de identificação humana: uma contribuição à investigação criminal*. Monografia de Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu*. Especialização em Inteligência em Segurança Pública. Universidade do Sul de Santa Catarina, SC, 2014.

STF - *AP: 1030 DF* - Distrito Federal-08.2018.1.00.0000, Relator: Min. EDSON FACHIN, Data de Julgamento: 22/10/2019, Segunda Turma, Data de Publicação: DJe-029 13-02-2020

STF - *HC: 174.400 DF* - Distrito Federal72.2019.1.00.0000, MIN. ROBERTO BARROSO, Data de Julgamento: 24/09/2019, Primeira Turma, Data de Publicação: DJe-029 24-09-2019

VELHO, J. A., *et al.* *Ciências forenses: uma introdução às principais áreas da criminalística moderna*. São Paulo: Editora Millennium, 2.ed, 2013.

YAMASHITA, Brian; FRENCH, Mike. *Fingerprint sourcebook: chapter 7: Latent Print Development*. National Institute of Justice/NCJRS, Washigton D.C. – USA. U.S. Department of Justice Programs, 2011.