

**ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA E SAÚDE HUMANA**

**DANIELA MARIA OLIVEIRA CRUZ DOS SANTOS**

**POSITIVIDADE DE ALCOOLEMIA E EXAMES TOXICOLÓGICOS EM  
NECRÓPSIAS DE AUTO DE RESISTÊNCIA EM SALVADOR-BA**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**SALVADOR  
2025**

**DANIELA MARIA OLIVEIRA CRUZ DOS SANTOS**

**POSITIVIDADE DE ALCOOLEMIA E EXAMES TOXICOLÓGICOS EM  
NECRÓPSIAS DE AUTO DE RESISTÊNCIA EM SALVADOR-BA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Medicina e Saúde Humana da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Medicina e Saúde Humana.

Orientador: Prof. Dr. Bruno Gil de C. Lima.

**SALVADOR  
2025**

Ficha Catalográfica elaborada pelo Sistema Integrado de Bibliotecas

S237 Santos, Daniela Maria Oliveira Cruz dos  
Positividade de alcoolemia e exames toxicológicos em necrópsias de auto de resistência  
em Salvador-Ba. / Daniela Maria Oliveira Cruz dos Santos – 2025.  
66f.: 30cm.

Orientador: Prof<sup>o</sup>. Dr. Bruno Gil de C. Lima  
Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-graduação em Medicina e Saúde  
Humana) Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública – EBMSP, 2025.

Inclui bibliografia

1. Alcoolemia. 2. Exames toxicológicos. 3. Necrópsias. I. Lima, Bruno Gil de C.  
II. Título.

CDU: 616

**DANIELA MARIA OLIVEIRA CRUZ DOS SANTOS**

**"POSITIVIDADE DE ALCOOLEMIA E EXAMES TOXICOLÓGICOS EM  
NECRÓPSIAS DE AUTO DE RESISTÊNCIA EM SALVADOR-BA."**

Dissertação apresentada à Escola  
Bahiana de Medicina e Saúde  
Pública, como requisito parcial para  
a obtenção do Título de Mestre em  
Medicina e Saúde Humana.

Salvador, 04 de julho de 2025.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Dr. Raul Coelho Barreto Filho  
Doutor em Medicina e Saúde Humana  
Universidade Federal da Bahia, UFBA

---

Dra. Sandra Serapião Schindler  
Doutora em Medicina e Saúde  
Universidade Federal da Bahia, UFBA

---

Dr. Robson Augusto Andrade Cardoso dos Apóstolos  
Doutor em Medicina e Saúde Humana  
Instituto Médico Legal Nina Rodrigues, IMLNR

Dedico este trabalho a minha família, que me apoiou com tanto amor e carinho, em especial ao meu marido Júnior e às minhas filhas Eduarda e Heloísa, pelo incentivo e também pelo respeito em lidar com a minha ausência nessa caminhada. Aos meus pais, Silvério e Ivanise que me ensinaram sobre a importância de realizar os sonhos, e aos meus irmãos Danilo e Débora, que me mostram, a cada dia, que juntos somos muito fortes.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, que me fortalece através da fé, que é o sustentáculo da minha família e a quem devo todas as coisas.

Agradeço ao Instituto Médico Legal Nina Rodrigues, aos diretores e coordenadores, pela anuência com a coleta dos dados deste trabalho, permitindo acesso ao setor de Arquivo e às demais dependências dessa Instituição.

Agradeço ao Laboratório Central de Polícia Técnica, principalmente às Coordenações de Química Forense, Toxicologia Forense, Análise Instrumental e Hematologia Forense, por disponibilizar os resultados dos exames laboratoriais e permitir acesso aos exames não disponíveis durante a coleta de dados.

Agradeço aos queridos Dr.<sup>a</sup> Débora Cruz, Dr.<sup>a</sup> Vera Azevedo, Dr. Paulo Sérgio Santos e Dr. Humberto Livramento, que me auxiliaram com muitas críticas construtivas ao desenvolvimento deste trabalho, com impacto direto na construção deste manuscrito.

Agradeço aos queridos colegas Peritos Médico-Legais, com quem convivo nas dependências do Instituto, pelo estímulo a buscar a excelência em nosso trabalho tão necessário, e por me incentivarem a crescer, despertando em mim a vontade de alcançar voos mais altos.

Agradeço especialmente ao meu orientador Prof. Dr. Bruno Gil de Carvalho Lima, por ter aceitado a tutoria desse projeto tão importante para mim, por ter despertado o interesse pela ciência e pesquisa, pelas ponderações extremamente necessárias a essa pesquisa e por me inspirar a ser cada vez melhor. A você toda a minha admiração.

“A mente que se abre a uma nova ideia  
jamais voltará ao seu tamanho original”  
Albert Einstein.

## RESUMO

O Brasil notifica mais de 6.000 óbitos por confronto policial a cada ano. Estudos na literatura indicam que o uso de álcool e drogas aumenta a chance de resistência. Os objetivos deste estudo foram descrever a incidência do uso de álcool e drogas nos casos de mortes por auto de resistência em Salvador-BA e testar a associação entre positividade de drogas e pólvora combusta em punhos. Métodos: Foram avaliados 501 laudos cadavéricos sobre mortes em confronto policial, para detectar a positividade de alcoolemia, maconha, cocaína e disparo de arma de fogo. Resultados: Um total de 246 (76,8%) indivíduos estavam sob efeito de alguma das substâncias pesquisadas. 500 (99,8%) eram homens, 543 (96,4%) eram negros, 470 (94,2%) eram solteiros. A mediana da idade foi 21 anos, com média de 22 anos (DP 6,5). A média da alcoolemia foi 1,38 dg/L (DP 3,5). A positividade para alcoolemia foi 28%; para maconha foi 52,4%, e para cocaína, 31%. A associação de maconha e cocaína foi a mais frequente: 25,8%. Dos indivíduos que não usaram álcool, 69% estavam positivos para drogas. A confirmação do disparo de arma de fogo foi identificada em 61% dos 210 indivíduos pesquisados com método confiável. Conclusão: Este estudo identificou incidência de 76,8% de uso de drogas em combinação com álcool em mortes por auto de resistência em Salvador-BA.

**Palavras-Chave:** Álcool; Drogas; Arma de fogo; Morte; Polícia.

## **ABSTRACT**

Brazil reports more than 6,000 deaths from police confrontations each year. Studies indicate that the use of alcohol and drugs increases the chance of resistance. The objectives of this study were to describe the incidence of alcohol and drug use in cases of deaths due to resistance in Salvador-BA and test the association between drug use and gunpowder in hands. Methods: 501 autopsy reports on deaths in police confrontations were evaluated to detect positivity for blood alcohol, marijuana, cocaine and gunshots. Results: A total of 246 (76.8%) individuals were under the influence of some of the substances studied. 500 (99.8%) were men, 543 (96.4%) were black, 470 (94.2%) were single. The median age was 21 years, with a mean of 22 years (SD 6.5). The mean blood alcohol level was 1.38 dg/L (SD 3.5). The positivity for blood alcohol level was 28%; for marijuana it was 52.4%, and for cocaine, 31%. The combination of marijuana and cocaine was the most frequent: 25.8%. Among the individuals who did not use alcohol, 69% tested positive for drugs. Confirmation of firearm discharge was identified in 61% of the 210 individuals surveyed by reliable tests. Conclusion: This study identified an incidence of 76.8% of drug use in combination with alcohol in deaths due to resistance against the police in Salvador-BA.

**Keywords:** Alcohol; Drugs; Firearm; Death; Police.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Características demográficas qualitativas de indivíduos mortos em auto de resistência, Salvador-BA, 2016 e 2017 .....	35
<b>Tabela 2</b> - Dados sobre as ocorrências em auto de resistência, Salvador-BA, 2016-2017 .....	36
<b>Tabela 3</b> - Características demográficas quantitativas de indivíduos mortos em auto de resistência, Salvador-BA, 2016 e 2017 .....	37
<b>Tabela 4</b> - Positividade de exames laboratoriais em necrópsias de auto de resistência em Salvador-BA, entre 2016 e 2017 .....	38
<b>Tabela 5</b> - Positividade de exames laboratoriais em casos GSR positivo em mãos, em necrópsias de auto de resistência, em Salvador-BA, entre 2016 e 2017 .....	38

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

Ba	Bário
BO	Boletim de ocorrência
CG/EM	Cromatografia em fase gasosa acoplada à espectrometria de massas
EUA	Estados Unidos da América
GSR	<i>Gun Shot Residue</i>
IMLNR	Instituto Médico-Legal Nina Rodrigues
IMLs	Institutos Médico-Legais
LCPT	Laboratório Central de Polícia Técnica
MEV	Microscopia Eletrônica de Varredura
Pb	Chumbo
Sb	Antimônio
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVO</b> .....	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>12</b>
<b>3.1</b>	<b>Interação do policial com o cidadão</b> .....	<b>12</b>
<b>3.2</b>	<b>Teorias Comportamentais</b> .....	<b>17</b>
3.2.1	Teoria da Aversão à Perda .....	17
3.2.2	Teoria do Julgamento Prejudicado .....	19
<b>3.3</b>	<b>O auto de resistência e a legislação brasileira</b> .....	<b>20</b>
<b>3.4</b>	<b>Exame Pericial de Necrópsia</b> .....	<b>22</b>
<b>4</b>	<b>JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>25</b>
<b>5</b>	<b>MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	<b>26</b>
<b>6</b>	<b>ASPECTOS ÉTICOS</b> .....	<b>31</b>
<b>7</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>32</b>
<b>8</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>39</b>
<b>8.1</b>	<b>Pontos Fortes</b> .....	<b>45</b>
<b>8.2</b>	<b>Limitações do Estudo</b> .....	<b>45</b>
<b>9</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>46</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>47</b>
	<b>APÊNDICE</b> .....	<b>48</b>
	<b>ANEXOS</b> .....	<b>56</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A crescente violência nos grandes centros urbanos é responsável pela morte de 2,5% da população mundial. Trata-se de cerca de 1,3 milhão de pessoas que morrem, por ano, em decorrência de atos violentos (mortalidade por causas externas). O Brasil apresenta altos índices de mortalidade por causas externas, especificamente no que se refere às mortes violentas intencionais. De acordo com o Anuário Brasileiro de Segurança Pública 2023, foram 47.398 mortes violentas intencionais em 2022<sup>1</sup>.

No Anuário de 2024, o estado da Bahia figurou como o 2º estado mais violento do Brasil, nos anos anteriores (2022-2023), por conta dos altos índices de mortes violentas intencionais em Camaçari, Jequié, Simões Filho, Feira de Santana, Juazeiro e Eunápolis (2ª, 3ª, 5ª, 6ª, 7ª e 10ª cidades mais violentas do Brasil, respectivamente), apresentando uma taxa de 47,1 mortes por 100 mil habitantes<sup>2</sup>.

Em relação às mortes por intervenção legal, o Brasil notificou 6.429 óbitos em 2022 e 6.393 óbitos em 2023, dos quais 1.464 ocorreram no estado da Bahia em 2022 e 1.699 em 2023. A Bahia é, atualmente, o estado brasileiro com o maior número de óbitos por intervenção policial. Analisando o indicador proporção de mortes decorrentes de intervenção policial em relação ao total de mortes violentas intencionais, o estado da Bahia fica em quinta colocação<sup>2</sup>.

Altos índices de violência têm sido associados à disseminação das drogas. A presença de várias facções criminosas em estados brasileiros acirra a disputa territorial pela venda de drogas, ao mesmo tempo que potencializa a comercialização ilegal de armas de fogo. Profissionais da segurança pública interferem na dinâmica das brigas entre facções através de interrupção de conflitos ou de incursões policiais<sup>1</sup>.

Para combater a violência, o tráfico de drogas e de armas de fogo, o Estado tem adotado uma política de enfrentamento no uso das forças policiais<sup>3,4</sup>. Além de tentar reduzir a criminalidade, as abordagens têm o objetivo de apreender armas de fogo, drogas e prender suspeitos de crime em flagrante. Essa prática está associada a uma alta taxa de letalidade. Que ganha relevância diante da grande presença de armas de fogo na sociedade e da violência armada organizada, resultantes da ação de grupos

civis armados em busca de controle territorial<sup>5</sup>. Por esse motivo, a polícia brasileira vem sendo considerada a que mais mata no mundo<sup>6</sup>.

O modelo de patrulhamento policial baseado no enfrentamento não interrompe o ciclo de violência<sup>6</sup>, nem torna a sociedade mais segura. Algumas análises buscam, mas não conseguem, identificar correlação negativa entre a letalidade da intervenção policial e atividade criminal<sup>4</sup>.

Em avaliação de boletins de ocorrência de óbitos em auto de resistência, em São Paulo, no ano de 2012, apenas 7,6% das mortes estavam relacionadas ao registro de tráfico de drogas, e 10% à apreensão de drogas. Na maioria das vezes, as ocorrências foram motivadas inicialmente por crimes contra o patrimônio<sup>3</sup>.

A não evidência na redução da criminalidade associada ao elevado número de óbitos por intervenção policial levanta o questionamento sobre o investimento nessa estratégia de patrulhamento em relação à eficácia em coibir o tráfico de drogas. Outro dado que chama atenção é que as estatísticas brasileiras apontam uma concentração dessas mortes entre indivíduos jovens, do sexo masculino, negros e moradores de bairros de periferia<sup>2,3</sup>.

A repercussão social de óbitos de civis pode ainda ser aumentada quando há policiais mortos devido à forte confrontação. Em 2022, o Brasil notificou 161 óbitos de policiais<sup>2</sup>, resultado do número de interações violentas à mão armada<sup>7</sup>. Independentemente de estarem em serviço ou não, as mortes possuem relação com a função policial exercida<sup>2</sup>. Estudos americanos apontaram que 12% dos indivíduos que mataram policiais relataram que estavam sob efeito de álcool (Extraído de banco de dados de policiais mortos ou feridos)<sup>7</sup>.

Nos últimos anos, temas sobre o uso da força policial e as mortes por auto de resistência encontram-se no centro dos debates sobre violência e segurança pública no Brasil e no mundo. Trata-se de uma discussão de caráter interdisciplinar, de natureza complexa, multifacetada e que interessa a diversos campos de saber<sup>6,8</sup>.

## **2 OBJETIVOS**

Descrever a prevalência do uso de álcool e drogas nos casos de mortes em confronto policial em Salvador-BA.

Correlacionar o uso de álcool e drogas com a positividade de disparo de arma de fogo, em indivíduos mortos em confronto policial.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 Interação do policial com o cidadão

A interação entre o policial e o outro cidadão é uma prática cotidiana que pode ser influenciada por inúmeros fatores. Quando é o outro cidadão quem busca ajuda policial, acredita-se em uma interação inicialmente pacífica. Isso porque a presença da polícia já estaria legitimada pela solicitação do outro cidadão<sup>9</sup>.

Quando é o policial quem inicia o contato, ele é caracterizado por ser um momento de tensão, em que o policial está sempre em alerta ao que pode ocorrer. Nesse contexto, ganha evidência um fator de relevância: a ausência da voluntariedade do abordado. O cidadão que está sendo submetido a alguma fiscalização não escolheu, e algumas vezes, não concorda em sofrer a abordagem. Ele vai expressar sua reação a depender de sua subjetividade, da imagem que faz da atividade policial, da importância que dá a essas abordagens, enfim, está na dependência de inúmeros aspectos que não são tão claros na literatura sobre o assunto.

Quando o cidadão está relacionado a alguma ilegalidade, essas reações são imprevisíveis e os eventos podem tornar-se mais perigosos. O risco de o cidadão reagir à abordagem é ainda maior quando já existe alguma suspeita no momento dela<sup>10</sup>. Há evidência na literatura sobre associação positiva entre resistência à prisão e o encontro ter sido iniciado pelo policial<sup>9</sup>. Essa atividade profissional é considerada uma das ocupações mais perigosas<sup>11</sup>.

Em relação ao tipo de força policial empregada nas abordagens, a grande maioria se caracteriza pelo uso da força não letal. Em regra, agressões verbais são mais frequentes que agressões físicas, e o uso de arma de fogo é raro<sup>12</sup>. Segundo uma publicação da Secretaria de Segurança Pública de São Paulo, em mais de 98% das ocorrências, o policial utilizou o nível de força verbal para solucionar as interações. Em 2013, em quase 15 milhões de abordagens, houve menos de 1% de prisão, pois em 99% não foi identificada relação com a criminalidade<sup>13</sup>. Estudos americanos

afirmam que, quanto mais grave o comportamento resistente, menor é a sua frequência<sup>12</sup>.

Buscando manter o controle de uma interação, os policiais utilizam a progressão de intervenções. O contato é geralmente iniciado por uma série de perguntas, caso não haja respostas, os policiais passam a dar ordens. Se as ordens não forem atendidas, os policiais avançam para medidas coercitivas e assumem a situação pela força. Durante todo o tempo, os policiais devem agir e reagir de acordo com o tipo de comportamento do outro cidadão<sup>14</sup>.

Diversos estudos buscaram entender a influência das características físicas e comportamentais do policial sobre a resistência do outro cidadão<sup>15</sup>. Após avaliar a idade do policial, sua raça/cor; nível de educação, tempo de experiência, encontrou-se que características físicas do policial e/ou suas atitudes não foram consideradas bons preditores de resposta do outro cidadão em resistir à abordagem<sup>8</sup>. O entendimento atual sobre isso, após estudos com regressão multivariada, é que características relacionadas ao policial exerçam papel limitado na resistência à prisão<sup>8,9,14</sup>.

Em estudo realizado por Kavanagh, em 1997, nenhuma das dez variáveis do policial utilizadas em modelo de regressão teve associação significativa com a resistência<sup>9</sup>. Pesquisas iniciais sobre a influência do gênero do policial, da raça ou dos anos de experiência mostraram que tais parâmetros não foram significativamente associados à sua forma de atuar em patrulhamentos. Apesar de entender que essas características influenciam o comportamento pessoal do policial, refletindo na forma de solucionar conflitos, os estudos não demonstraram tal efeito<sup>14</sup>.

Por esse motivo, acredita-se que a investigação da resistência à ação policial deva ser também direcionada a fatores relacionados ao outro cidadão (suas características ou seu comportamento) e a fatores relacionados à ocorrência (estáticos ou dinâmicos).

A depender do país (ambiente estático) em que os confrontos ocorrem, parece haver diferença nos fatos observados e uma chance diferente na taxa de resistência. Torna-se importante compreender como e se esses fatores se relacionam com a chance de o cidadão reagir em abordagens policiais. Autores relatam que, na Austrália, a população tem um comportamento cooperador, de obediência e manifestam satisfação com a polícia<sup>8</sup>. A localidade em que a interação ocorre não tem sido um bom preditor para a resistência. Ambientes públicos, em áreas abertas, locais com presença de testemunhas ou presença de outros detentos na ocorrência (ambiente dinâmico) devem ser analisados com parcimônia, visto que estão na interferência de outras variáveis, que podem confundir a associação<sup>8</sup>.

O fator mais fortemente associado a resistência policial se refere ao comportamento do outro cidadão<sup>14</sup>. E o melhor indicador para progressão do uso da força policial é a resistência do outro cidadão<sup>8,12</sup>. Sujeitos desrespeitosos e não colaborativos desencadeiam uso de mais alto nível de força policial. Esse comportamento aumenta a probabilidade de serem tratados punitivamente pela polícia<sup>14</sup>. Vale ressaltar que o uso de força letal pelo policial é compatível ao nível de resistência com arma de fogo pelo outro cidadão<sup>13</sup>.

Em estudo realizado em Nova Orleans, Estados Unidos da América (EUA), avaliando dados das ocorrências policiais durante confrontos, os autores observaram que o maior preditor para a decisão de o policial sacar sua arma de fogo foi descobrir que o outro cidadão possuía mandado de prisão a cumprir. Indivíduos negros, do sexo masculino e armados eram mais propensos a terem uma arma de fogo apontada contra eles. Na análise multivariada, nas ocorrências de resistência à prisão, indivíduos negros eram 75% mais propensos a ter uma arma de fogo apontada para si.

Estudaram-se também incidentes com armas de energia conduzida, e identificou-se que um indivíduo do sexo masculino, armado, drogado ou alcoolizado ou deficiente mental tinha mais chance de ter uma arma de energia conduzida apontada para si. Quando se restringiram as análises para apenas um policial envolvido, a raça não

tinha associação significativa com o policial sacar a arma, mostrando quão complexa é a interação policial e cidadão<sup>15</sup>.

No que diz respeito ao gênero, achava-se que mulheres tinham menos probabilidade de serem paradas em abordagens ou presas. No entanto, os trabalhos não apresentaram diferenças entre os gêneros quanto à chance de abordagem em ocorrências ou quanto à resistência a prisões<sup>14</sup>.

Denúncias de racismo e discriminação na abordagem policial ganharam mais importância na atualidade<sup>15</sup>. Historicamente, há uma tendência de relacionar o comportamento policial mais violento àquele direcionado às minorias<sup>14</sup>. Já se identificou que características físicas do outro cidadão, tais como raça e cor, idade, gênero ou altura, isoladamente, também não demonstraram ser fortes indicadores de resistência à abordagem<sup>8,9</sup>.

Em estudo da Pensilvânia, Estados Unidos da América, em que foram questionados 17mil presidiários, observou-se que a resistência não teve relação com a raça, nível de educação ou situação de desemprego, mas que a resistência à prisão aumentava quando o suspeito era pego em flagrante, quando portava contrabando (armas ilegais, drogas, produtos de roubo) ou quando estava em liberdade condicional. Usuários de drogas, de bebidas alcoólicas e portadores de doenças mentais também relataram que resistiram mais<sup>12</sup>.

Em pesquisa em banco de dados do Programa de Monitoramento do Uso de Drogas do Instituto Australiano de Criminologia (considerada a mais longa coorte da Austrália sobre detentos), foi possível extrair dados sobre preditores da resistência em abordagens policiais. Baseados em autorrelato de presidiários, os resultados apresentaram uso recente de álcool em 43% dos casos e uso de drogas ilícitas em 45,8% dos casos. Ou seja, quase metade da amostra referiu ter estado sob efeito de substâncias psicoativas na ocasião da prisão.

No entanto, a correlação com a resistência foi tratada com cautela pelos autores, pois, apesar de relevância estatística nos modelos de regressão, não foi possível inferir

causalidade, visto que a resistência à prisão foi um evento raro, ocorreu em apenas 6,9% dos casos, e por ter sido um estudo transversal e baseado em dados autorreferidos<sup>8</sup>. Outro fato que deve ser avaliado com cautela é que o estudo informa que os detentos forneceram amostras de urina para confirmação do uso recente de drogas, mas o artigo não explica se esses resultados foram disponibilizados e/ou utilizados na pesquisa<sup>8</sup>.

Bierie (2016) apresenta resultados de investigações sobre confrontos graves e armados envolvendo a polícia e o outro cidadão. Suas conclusões podem trazer reflexões sobre o uso de força letal contra a polícia. A pesquisa se baseou na utilização de um grande banco de dados dos EUA, do qual foram selecionados os casos decorrentes de um confronto armado contra o policial em serviço, comparados com controles de uma amostra aleatória decorrentes de prisão sem uso de arma de fogo. Ele identificou que o risco de agressão grave ou encontros letais aumentou na medida que o número de homens no grupo infrator aumentou; ou quando o infrator estava sob efeito de álcool, mas não houve significância para uso de drogas ilícitas<sup>7</sup>. Em outra publicação, o autor identificou que infratores sob efeito de álcool tiveram chance três vezes maior de agredir um policial<sup>11</sup>.

Em relação a confrontos com indivíduos à mão armada, estudos americanos não trazem evidências convincentes para afirmar que os policiais sejam tendenciosos em suas decisões de tiro. Na maioria dos óbitos em confronto com a polícia, nos EUA, os indivíduos estavam armados<sup>15</sup>. Entre os desarmados, a maioria era branca. Em 2019, nos EUA, 55 pessoas desarmadas foram baleadas pela polícia, 14 delas negras. De acordo com dados locais, negros desarmados são mortos em maior proporção que brancos desarmados, ao levar em consideração a sua representação na população dos EUA<sup>15</sup>.

Todos os estudos sobre resistência à prisão e confronto policial trazem informações sobre o uso de substâncias entorpecentes. Em seu trabalho, Kavanagh (1997) encontrou associação positiva entre intoxicação de presos e resistência à prisão. Ele detalha que a intoxicação pode reduzir as inibições contra o uso da força policial ou

prejudicar a tomada de decisão no momento da prisão, porém entende como limitador desse estudo o não conhecimento do agente intoxicante<sup>9</sup>.

Amsterdam (2020) enfatizou a importância de medir laboratorialmente o álcool e as drogas em agressores violentos, devido à melhor precisão nas associações com a violência pública. Ele reconhece que alto consumo de álcool, tanto nas residências quanto em locais públicos, se traduz em aumento do comportamento violento, porém a relação da dose da substância com a violência é complexa e incerta, e que medidas devem ser implantadas para realização de análises químicas, para estabelecer o uso real de álcool e drogas em contextos violentos na Europa<sup>16</sup>.

### **3.2 Teorias Comportamentais**

Por se tratar de uma interação dinâmica, que ocorre sob influência de variáveis relacionadas ao policial, ao outro cidadão e dependente do local, a associação entre elas é complexa. Teorias que expliquem a motivação ou a alteração comportamental do cidadão em resistir à prisão têm sido alvo de interesse. Algumas tentam esclarecer os motivos que levam um indivíduo a empreender fuga, durante uma abordagem, ou reagir de forma agressiva ao policial, ou deflagrar disparos de arma de fogo contra o policial. Ressalta-se que a prática de resistência tem alta chance de falha. Estando diante de policiais treinados para se opor à fuga e para lidar com a resistência, existe risco de o outro cidadão ser preso, ser ferido ou ser morto pela polícia<sup>12</sup>. Autores consideram que a resistência violenta é uma má escolha para a pessoa abordada<sup>7</sup>.

#### **3.2.1 Teoria da Aversão à Perda**

A Teoria da Aversão à Perda é uma variante da Teoria da Perspectiva, desenvolvida por Daniel Kahneman e Amos Tversky em 1979. Definida pela psicologia cognitiva, que visa a explicar como indivíduos escolhem entre alternativas que envolvem direta ou indiretamente riscos, consiste em uma escolha racional, a fim de definir como pessoas diferentes reagem quando são apresentadas a uma possível perda. No caso da resistência à prisão, indivíduos infratores vão pesar a chance de se beneficiar ao cometer um ato contra os custos de suas decisões.

Na teoria da aversão à perda, a motivação do comportamento para resistir à abordagem é o medo da perda. Se a abordagem estiver associada ao risco de o indivíduo perder algo, ele tende a resistir à prisão<sup>10</sup>. Se a chance de sucesso na fuga for maior, a tendência é resistir à prisão, como em locais abertos, próximos a estradas<sup>7</sup>. Exemplo de motivações que corroboram essa teoria são: indivíduos pegos portando contrabando e indivíduos que possuem antecedentes criminais ou que estão sob supervisão da sociedade em liberdade condicional<sup>8,12</sup>.

Sendo uma escolha racional, os indivíduos resistem quando identificam que os benefícios vão superar o risco. Essa tomada de decisão está de acordo com o modelo de racionalidade limitada, cujas respostas são razoáveis com as informações disponíveis. Não seria muito razoável cometer delitos, ou arriscar uma reação, estando na presença do policial, pois essa decisão tem grande chance de falha e, como resultado piorar uma situação.

Independente da perspectiva, a tomada de decisão é um cálculo complexo. A avaliação de custos e benefícios é modificada pela capacidade cognitiva, experiências e percepções individuais, que estão na dependência de fatores culturais. Daí o indivíduo calcula o custo-benefício da decisão<sup>7</sup>.

Na situação de prisão, a teoria da perspectiva explica por que os presidiários arriscariam uma punição pior por uma chance de fuga improvável. Em situações de delitos em que a prisão é garantida, como em situação de flagrante, também a chance de resistir é grande<sup>7</sup>.

Acredita-se que a aversão à perda possa explicar inclusive a probabilidade de intenção letal, quando o resistente dispara arma de fogo contra a polícia. A depender das circunstâncias, diante do risco de uma perda, resistentes optam por cometer homicídios. Isso explica a letalidade em conflitos armados, quando diante do risco de morrer, o resistente antecipa e atira para matar<sup>12</sup>.

### 3.2.2 Teoria do Julgamento Prejudicado

Essa teoria é modificada pela influência de vieses cognitivos, explicada quando a decisão não é uma escolha racional, em indivíduos que não entendem os custos, não se atentam a questões sociais, podem ter expectativas delirantes e não realistas<sup>12</sup>. Diante das informações de que indivíduos sob efeito de álcool ou de drogas ilícitas têm maior chance de resistir à prisão, pessoas intoxicadas teriam prejuízo na tomada de decisão<sup>8</sup>. Essa teoria tenta explicar por que a tomada de decisão em resistir esteja associada a alterações cognitivas comportamentais, como em psicoses, baixo autocontrole, déficits emocionais<sup>7</sup>.

A teoria acrescenta que a resistência esteja positivamente relacionada com doenças mentais<sup>7,8</sup>. Em entrevista com presidiários, identificaram que 14% da amostra referiu ter recebido tratamento para problemas da saúde mental no ano anterior à sua prisão; e na regressão logística revelaram 52% mais comportamentos resistentes. A associação também foi positiva quando houve relato de uso de drogas e álcool<sup>12</sup>.

Quando a capacidade de tomar decisões está reduzida, a probabilidade de resistir aumenta<sup>7</sup>. Pesquisas científicas demonstram a associação de abuso de álcool com comportamentos agressivos e práticas delituosas. Em um estudo de uma série de casos de pacientes em tratamento com medicação antidepressiva publicados por diversos países, observou-se que baixas concentrações de álcool já eram suficientes para promover alterações comportamentais. Relatam-se nesse estudo casos de prática de homicídio, tentativa de homicídio, suicídio, além de muitos casos de agressão grave<sup>17</sup>.

Estudos já foram citados sobre suspeitos que resistiram à prisão terem pontuações mais altas em índice de irracionalidade. A teoria tem sido aplicada nesse racional, porém se baseia em associação de uso de drogas e álcool por intermédio de relatos de pessoas presas ou da informação de observadores que achavam que o suspeito apresentava sinais de intoxicação, doença mental ou excitação emocional<sup>12</sup>.

No que diz respeito à associação entre uso de álcool e violência, propõe-se que a intoxicação aguda por álcool esteja associada a comportamento social inadequado, tomada de decisão prejudicada e agitação. Mas o uso de álcool, por si só, não é um preditor suficiente de comportamento violento, visto que a maioria das pessoas que consomem álcool não é violenta, ou nunca desenvolveu comportamento violento. Soma-se a isso o fato de que as alterações decorrentes do uso ou das diferentes concentrações de álcool podem variar na dependência de fatores individuais, ou seja, sofre influência de fatores de confusão ou de modificadores de efeito, não sendo possível atribuir causalidade<sup>16</sup>.

Em resumo, existem dois pontos de vista diferentes que explicam a resistência à intervenção policial: um racional, sobre a decisão de pesar custos e benefícios, e outro, irracional, referente a uma anormalidade no julgamento, temporária ou permanente. Não são excludentes, pois o comportamento é um resultado da soma de fatores individuais, sob influência de fatores situacionais<sup>7</sup>.

### **3.3 O auto de resistência e a legislação brasileira**

O Código Penal brasileiro, em seu artigo 329, trata sobre Resistência:

Opor-se à execução do ato legal, mediante violência ou ameaça a funcionário competente para executá-lo ou a quem lhe esteja prestando auxílio:

pena - detenção de 2 meses a 2 anos.

§ 1º - se o ato, em razão da resistência, não se executa:

Pena - reclusão de 1 a 3 anos.

§ 2º: as penas deste artigo são aplicáveis sem prejuízo das correspondentes à violência.

Entende-se que, para configurar resistência típica, é necessário haver ameaça ou violência contra o policial. Outras atitudes, como não obedecer, não entrar em viatura, dar as costas, não estão incluídos nesse tipo penal. É preciso que o policial esteja em serviço, cumprindo um ato legal.

Sobre a resistência à prisão, o artigo 292 do Código de Processo Penal estabelece que: “Se houver ainda por parte de terceiros, resistência à prisão em flagrante ou à determinada por autoridade competente, o executor e as pessoas que o auxiliarem poderão usar dos meios necessários para defender-se ou para vencer a resistência, do que tudo se lavrará auto subscrito também por duas testemunhas”.

Essas são as bases legais para o uso da força policial nas ocorrências. Na prática, para vencer a resistência, a abordagem policial pode causar ou não lesão corporal, pode deixar ou não sinais visíveis, ou até pode resultar na morte, como consequência da resistência à ação.

Em casos de óbito durante a ocorrência, é possível associar os artigos do Código Penal brasileiro: exclusão de ilicitude (art. 23) e homicídio (art. 121), trazendo que: “Não há crime quando o agente pratica o ato: I - em estado de necessidade; II - em legítima defesa; III - em estrito cumprimento de dever legal ou exercício regular de direito.” Em não havendo crime, o óbito decorrente da intervenção policial não é investigado como homicídio. Não se deve concluir como morte por resistência sem ter havido a devida investigação. A consequência disso é um grau de fiscalização baixo.

O termo auto de resistência não consta no Código Penal. É uma ferramenta administrativa utilizada para notificar, em boletins de ocorrência, que o óbito ocorreu como fruto da oposição à ação policial. Inicialmente utilizada quando havia alegação de legítima defesa quando ocorria óbito resultante da ação policial, esse termo foi herdado da esfera civil e se difundiu para as esferas penal e processual penal. Discussões e críticas sobre usar essa terminologia têm ganhado força. Primeiramente, por não ter base jurídica. Além do mais, denota o caráter unilateral da ocorrência, concluindo que houve resistência à ação policial sem ter havido investigação. Por fim, para evitar que ocorra uma tramitação processual diferenciada<sup>18</sup>.

Análises sociais apontam que os óbitos decorrentes da ação policial contribuem para o processo de acumulação da violência. O fato de haver previamente uma justificativa para a letalidade policial deixa a impressão, para a sociedade, de que haja uma

autorização para a prática dos disparos de arma de fogo nas situações de resistência. A lei, que foi planejada para combater a violência pelo enfrentamento, acaba contribuindo com o somatório do número de mortes. É necessário entender a dinâmica dos autos de resistência e apurar os danos ocasionados pela atividade policial, identificando fatores de risco, para criar metas de redução da letalidade.

Diante do exposto, o enfrentamento policial ao crescimento desenfreado das ocorrências violentas se dá através de confrontos em locais de difícil acesso, quando são recebidos por indivíduos armados, o que resulta em maior número de vítimas fatais. Essa alta letalidade, com números crescentes de óbitos, se ampara numa ferramenta administrativa, que autoriza o policial usar a força necessária para cumprir a vontade do Estado. Os desafios de combate ao crime organizado são grandes. As técnicas de combate são muito complexas.

A importância dessa temática não se restringe à alta letalidade, mas como essas mortes se expressam e como deixam aflorar as desigualdades sociais brasileiras. Quando ocorre uma morte por ação policial, o policial faz um Registro de Ocorrência na Delegacia de Polícia Civil ou na delegacia especializada. O boletim de ocorrência (BO) é registrado e notificado para a autoridade policial de plantão. A notificação é feita pelos policiais envolvidos na ocorrência que culminou na morte do outro cidadão. Nesse Boletim, são registradas as informações sobre os fatos: data, horário, local, pessoas envolvidas, armas, veículos, objetos apreendidos *et cetera*, a partir do depoimento do policial. Nesse registro, a morte é classificada como intervenção policial ou auto de resistência. A autoridade requisitante emite uma guia policial e solicita exame necroscópico do cadáver, que é de responsabilidade dos Institutos Médico-Legais (IMLs).

### **3.4 Exame Pericial de Necrópsia**

Após emissão da guia pericial para realização de necrópsia, veículos especializados em transporte de cadáveres (rabcões) são destinados aos locais de crime ou aos hospitais para condução até o IML. Quanto mais precoce possível, as mãos de cadáveres mortos em auto de resistência precisam ser protegidas, para evitar

transferência de resíduos de disparo de arma de fogo para as superfícies de contato durante o transporte até o IML. Devem-se colocar sacos limpos amarrados diretamente nas mãos, com finalidade de impedir contato com água e com outras superfícies.

O corpo precisa ser vistoriado e examinado com as características inerentes ao ambiente em que foi encontrado. Os vestígios podem ser coletados no local do crime e/ou na chegada ao IML. Antes de o corpo ser limpo, é primordial que seja feita a coleta de material para pesquisa de resíduo de disparo de arma de fogo em mãos, por se tratar de vestígio com alto teor de transferência. Para a realização da necropsia, o corpo é posicionado em uma mesa específica, limpo e lavado, a fim de permitir análise das lesões e realização de suas medidas, e submetido a exame interno para definir a *causa mortis* e compreender as circunstâncias do óbito.

No exame necroscópico, são realizados: identificação do cadáver, análise descritiva das lesões, descrição dos mecanismos de trauma e ação dos instrumentos vulnerantes, além da coleta de amostras biológicas para realização de exames laboratoriais, exames radiológicos, exame residuográfico para pesquisa de resíduos de disparo de arma de fogo em mãos, e ainda recuperação de projéteis de arma de fogo alojados no cadáver. É importante ressaltar que as análises toxicológicas, em cenários de morte violenta, têm importante papel de colaborar para o esclarecimento das circunstâncias da morte.

Ao final, o cadáver é recomposto, as amostras biológicas colhidas e os projéteis recuperados são acondicionados e conduzidos em cadeia de custódia para os setores (ou institutos ou coordenações) específicos onde serão periciados. O corpo é conduzido para o setor onde será reconhecido pelos familiares, e estes prestam as informações para o preenchimento da declaração de óbito. O cadáver é liberado para os familiares realizarem sepultamento.

O laudo cadavérico é elaborado pelo perito médico legal, com as informações contidas na guia/ofício policial, com as informações da necropsia, da declaração de óbito, e dos resultados de exames periciais, quando disponíveis. O laudo é encaminhado para

a delegacia ou para o departamento policial que o requisitou, para compor o inquérito policial, como prova material na investigação daquele óbito. Esses procedimentos são padronizados, baseados em rotinas específicas entre os Institutos, e que compõem protocolos operacionais padrão do IMLNR.

A nomenclatura utilizada nos sistemas integrados do IMLNR sobre o assunto é “Auto de resistência”. Por esse motivo, as mortes por intervenção policial ou por agentes do Estado ou decorrentes de confronto policial foram tratadas com essa terminologia nesta pesquisa.

#### **4 JUSTIFICATIVA**

Entendendo que o uso de drogas com efeitos psicoativos pode ser bom preditor para o comportamento de resistência à prisão; que as pesquisas sobre o tema são baseadas em estudos empíricos; que as análises são feitas em banco de dados com informações prestadas; que a informação dada pelo policial sobre a embriaguez ou alteração psíquica do outro indivíduo refere-se a sua percepção; que a informação cedida por detentos sobre consumo de drogas ou álcool na ocasião da prisão é influenciada pelo autointeresse; e que a presença de dados reais sobre o uso de drogas e álcool é determinante para estabelecer de forma precisa essa exposição, o presente estudo utilizou os resultados de exames laboratoriais de cadáveres mortos em autos de resistência para estabelecer a exposição como preditor de resistência à ação policial.

## 5 MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo de corte transversal, mediante análise de laudos cadavéricos referentes a mortes por intervenção policial (auto de resistência) expedidos pelo Instituto Médico-Legal Nina Rodrigues (IMLNR), localizado em Salvador-Bahia, Brasil, de janeiro de 2016 a dezembro de 2017. Além dos laudos cadavéricos, também foram examinadas as respectivas guias / requisições policiais, declarações de óbitos, identificações necropapiloscópicas, a partir dos dossiês de cada necropsia no Arquivo do IMLNR. Foram consultados os resultados dos exames laboratoriais de alcoolemia, toxicológicos e pesquisa de resíduo de disparo de arma de fogo em mãos, dos respectivos casos, emitidos pelo Laboratório Central de Polícia Técnica (LCPT).

Foram identificados um total de 516 laudos cadavéricos referentes a mortes por auto de resistência: 178 laudos emitidos no ano de 2016 e 338 laudos emitidos no ano de 2017. Foram incluídos no estudo todos os casos cujas guias continham a informação de tratar-se de morte por auto de resistência (ou intervenção legal ou confronto policial ou intervenção policial ou intervenção por agente do Estado). Foram excluídos os laudos que não possuíam solicitação de coleta de amostras biológicas para exames laboratoriais; aqueles casos cujos exames foram considerados inapropriados para análise laboratorial e cujos resultados não foram disponibilizados, totalizando quinze laudos.

Os dados da pesquisa foram anonimizados e registrados em um instrumento de coleta em planilha do Excel. Os dados referentes ao resultado dos exames laboratoriais foram coletados no IMLNR; quando não estavam disponíveis, foi solicitada segunda via ao Laboratório Central de Polícia Técnica. Posteriormente, os dados foram exportados para análise estatística com a utilização do programa estatístico SPSS versão 25, com nível de significância de 5%.

As características da amostra foram avaliadas por análise descritiva com cálculo da frequência absoluta/relativa, média e desvio-padrão, mediana e quartis. A normalidade da distribuição dos dados foi verificada por intermédio do teste de Shapiro-Wilk. O coeficiente de correlação de Pearson foi utilizado para verificar o grau de associação

entre as variáveis quantitativas e a correlação de Spearman foi utilizada quando a distribuição se apresentou não normal.

A positividade para tóxicos (cocaína, maconha e seus metabólitos) nos exames do LCPT é qualitativa, portanto, constitui variável dicotômica, e foi descrita por intermédio de proporções. Sua associação com características demográficas foi testada mediante razões de prevalência.

A variável alcoolemia é quantitativa, permitindo o cálculo de medidas de tendência central e dispersão, e foi descrita também por intermédio de proporções. Foi realizado teste de associação com outras variáveis, segundo apresentem distribuição normal ou não, pelo teste de Shapiro-Wilk.

A variável positividade de resíduo de disparo de arma de fogo em mãos é qualitativa, dicotômica, foi descrita por proporções. Sua associação com as variáveis de positividade a tóxicos e alcoolemia, foi testada mediante razões de prevalência.

Essas variáveis foram correlacionadas entre si e com o perfil demográfico da população estudada. Foi investigada a positividade para o consumo simultâneo de álcool e drogas ilícitas, realizada a análise com subgrupos etários, a associação entre uso de drogas e presença de disparo de arma de fogo por intermédio do teste de qui quadrado e estimativa de risco, considerada associação positiva se  $p < 0,05$ .

Em dados da ocorrência, as informações de interesse foram: data e hora da necropsia (representa o momento em que as amostras para exames periciais são coletadas); bairro e município onde ocorreu o confronto; data e hora do confronto (representam aproximadamente a hora do óbito); dia da semana em que ocorreu o confronto; número da ocorrência policial. Foram avaliados: épocas do ano com maior prevalência de mortes por auto de resistência; ocorrências com maiores números de óbitos; período do dia com maiores índices de óbitos; intervalo de tempo entre o óbito e a coleta dos vestígios.

Quanto aos dados pessoais, as variáveis de interesse foram extraídas da declaração de óbito, e de documentos de identificação emitidos pelo Instituto de Identificação Pedro Mello (realizada através do exame necropapiloscópico) e são: sexo (feminino ou masculino); idade em anos; raça/cor de pele (branca; preta; amarela; parda; ou indígena); bairro e município de residência; escolaridade (sem escolaridade; Fundamental I, Fundamental II; Médio; Superior incompleto; superior completo ou ignorado), ocupação e situação conjugal (solteiro; casado; viúvo; separado-divorciado; união estável; ignorado).

Para os dados laboratoriais, as variáveis de interesse foram:

a) alcoolemia: o resultado do valor da alcoolemia foi quantificado em amostras de sangue do cadáver, colhidos na ocasião da necropsia. O sangue pode ser coletado em diversos sítios de punção ou no interior das cavidades do cadáver, e após identificados foram armazenados em tubos específicos no IMLNR. Através de uma cadeia de custódia, as amostras de sangue são conduzidas para o Laboratório Central de Polícia Técnica, e destinadas para a Coordenação de Análise Instrumental. O processamento é feito por intermédio de análise por cromatografia em fase gasosa, utilizando a técnica *head space*. O resultado da alcoolemia é expresso na unidade de medida dg/L (decigramas de álcool etílico por litro de sangue). O valor do limite da quantificação do método é de 1,0dg/L (um decigrama de álcool etílico por litro de sangue). Neste estudo, foi admitido valor de alcoolemia igual a 0 (zero) quando o resultado do exame laboratorial foi inferior a 1,0 dg/L, conforme expresso no resultado do exame laboratorial: “Não identificada a presença da substância álcool etílico na amostra analisada, conforme a metodologia supracitada.” A variável alcoolemia foi tratada de duas formas: como variável contínua, quantificada no resultado laboratorial; e como variável categórica, permitindo associação da presença ou ausência de álcool com outras drogas ou com presença de resíduo de disparo de arma de fogo em mãos.

b) positividade de drogas: no protocolo institucional referente às mortes em cenário de disparo de arma de fogo, as drogas pesquisadas em amostras de sangue, urina e/ou vísceras são: carboxi-tetrahidrocanabinol que é o metabólito da maconha; cocaína e benzoilecgonina, que é o metabólito da cocaína. As amostras biológicas

podem ser coletadas no cadáver em diferentes sítios de punção, cavidades ou vísceras; são identificadas e acondicionadas em recipientes específicos no IMLNR. Mediante cadeia de custódia, são conduzidas para o Laboratório Central de Polícia Técnica, que as destina para a Coordenação de Toxicologia Forense. A pesquisa da maconha no LCPT é feita exclusivamente em amostras de urina. Podem ser coletadas através de punção suprapúbica ou pela abertura da bexiga durante a necropsia. As alíquotas da amostra de urina são submetidas a análises através das técnicas de imunocromatografia e cromatografia de fase gasosa acoplada à espectrometria de massas (CG/EM) em busca do carboxi-tetrahydrocannabinol. O resultado positivo para maconha significa que foi detectada a presença do seu metabólito carboxi-tetrahydrocannabinol nas amostras de urina analisadas. A pesquisa de cocaína pode ser realizada em amostras de sangue, de urina ou de vísceras, através da técnica de imunocromatografia e extração com solvente orgânico adequado para a pesquisa de cocaína. Em seguida, o extrato obtido é analisado através de cromatografia em fase gasosa acoplada à espectrometria de massas (CG/EM) em busca de perfil de fragmentação espectrográfica compatível com o padrão da cocaína empregada na rotina como referência. O resultado positivo significa que foi detectada a presença da substância cocaína e/ou seu metabólito benzoilecgonina nas amostras analisadas. Em se tratando dos exames toxicológicos, os resultados emitidos pelo LCPT são qualitativos, e as variáveis de pesquisa positividade para maconha e positividade para cocaína foram tratadas como variáveis dicotômicas.

c) resíduo de disparo de arma de fogo (*gun shot residue* - GSR) em mãos: a pesquisa da presença de resíduo de disparo de arma de fogo (GSR), nas necropsias de auto de resistência, foi realizada através da coleta de vestígios em ambas as mãos do cadáver. Pode ser realizada quando o cadáver ainda se encontra na cena de crime durante a perícia de local ou pode ser realizada no IMLNR, durante a necropsia. O vestígio foi coletado por perito da Coordenação de Química Forense, através do contato de uma superfície contendo uma dupla fita adesivada de carbono eletro condutor (*stub*) diretamente nas mãos do cadáver. A fita de carbono, que serve como suporte para transferência do GSR, foi acondicionada em recipiente específico e conduzida até o LCPT para a Coordenação de Química Forense. Dentre os diversos métodos de análise existentes, nos anos de 2016 e 2017 foi utilizada uma das

seguintes técnicas: a) teste do rodizonato de sódio, através da análise química qualitativa colorimétrica, buscando identificar a presença de partículas de chumbo (Pb), que é o principal elemento químico componente dos cartuchos de arma de fogo, mas que não identifica outros elementos químicos. O resultado positivo é considerado indicativo de disparo de arma de fogo, mas não determinante. Por ser um teste de baixa sensibilidade, o resultado negativo não indica ausência de GSR; ou b) microscopia de varredura eletrônica (MEV), que constitui, na atualidade, o padrão-ouro para pesquisa de GSR. Após a coleta dos vestígios no cadáver, a fita de carbono é colocada diretamente no microscópio de varredura eletrônica, já calibrado, que tem a capacidade de detectar a presença dos três principais elementos químicos que compõem os resíduos de disparo de arma de fogo: chumbo (Pb), Bário (Ba) e Antimônio (Sb). Além da identificação química, o MEV identifica a forma e o tamanho da partícula do resíduo. É considerado determinante de disparo de arma de fogo quando é identificada simultaneamente a presença dos três elementos químicos; ou presença de bário e antimônio simultaneamente; além de a partícula ter forma esférica, e de aproximadamente um micrômetro de tamanho. Por ser o método padrão-ouro de análise, este estudo limitou as comparações dessa variável aos casos em que o MEV foi a técnica pericial. O resultado da pesquisa de disparo de arma de fogo é qualitativo, e a variável foi tratada como variável dicotômica. O funcionamento do MEV foi interrompido no ano de 2017 por problemas técnicos, delimitando o corte temporal da coleta dos dados deste estudo.

A coleta de dados foi realizada pela pesquisadora, no ano de 2023. Em seguida, os dados foram exportados para o programa SPSS, e submetidos a análises estatísticas. Foram considerados dados faltantes aqueles cujos resultados encontravam-se indisponíveis até o término do período de coleta dos dados da pesquisa. As variáveis com dados faltantes não foram incluídas na análise da variável específica. Os casos em que não houve coleta de amostra de urina para a pesquisa do carboxi-tetrahydrocannabinol (metabólito da maconha), foram determinados como dados faltantes, e não foram incluídos na análise da variável específica. O mesmo tratamento foi aplicado aos casos de dados faltantes em alcoolemia, benzoilecgonina (metabólito da cocaína) e resíduo de disparo de armas de fogo.

## 6 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi realizado em cumprimento aos princípios éticos em pesquisa, e com a anuência do Instituto Médico-Legal Nina Rodrigues. Foram avaliados documentos oficiais, relacionados a laudos de cadáveres envolvidos em morte por auto de resistência, em local protegido de interferências externas, assegurando a privacidade dos conteúdos expostos.

Foi aceita a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), visto se tratar de pesquisa em laudos necroscópicos e exames periciais referentes a cadáveres. Os familiares das vítimas não teriam legitimidade para anuir à realização da pesquisa, e a mera solicitação de autorização desrespeitaria o princípio da não-maleficência, trazendo-lhes memórias da perda, da violência sofrida pelo parente e do luto. Não foi coletado o nome das vítimas ou outras informações que permitissem identificá-las. Além disso, os laudos cadavéricos são peças de inquéritos policiais e processos penais a que se aplica o princípio da Publicidade, constituindo uma exceção correrem em segredo de Justiça.

Os autores afirmam não terem conflitos de interesse. Este estudo foi realizado a partir da aprovação do Comitê de Ética da Faculdade de Medicina da Bahia, com CAAE 70448423.4.0000.5577.

## 7 RESULTADOS

Foram selecionados 516 casos elegíveis para o estudo, sendo que 15 foram excluídos devido à ausência de exames laboratoriais, totalizando 501 casos de morte por confronto policial necropsiados em Salvador-BA, nos anos de 2016 e 2017, conforme Figura 1.

Do total dos indivíduos, 500 (99,8%) eram do sexo masculino; 483 (96,4 %) eram negros, correspondendo à soma entre pardos 415 (82,8%) e pretos 68 (13,6%); 470 (94,2%) eram solteiros, e 133 (26,6%) estudaram até o nível fundamental I e 283 (57,2%) estudaram até o nível fundamental II, conforme Tabela 1.

A mediana de idade foi 21 anos, sendo que 62,4% encontravam-se na faixa etária entre 19-29 anos (Tabelas 1 e 3). A idade apresentou uma distribuição não normal, conforme os testes de Shapiro-Wilk e Kolmogorov-Smirnov.

Dos casos analisados, 357 (71,3%) indivíduos residiam em Salvador-BA, sendo que desses, 75 (15%) moravam no Distrito Sanitário 9 Cabula/Beiru, e 48 (9,6%), no Distrito Sanitário 3 São Caetano/Valéria. (Tabela1)

A maioria (60,9%) exercia atividade profissional remunerada; 84 (16,9%) eram estudantes; 61 (12,2%) estavam desempregados. As profissões mais prevalentes foram autônomo (13,4%); ajudante de pedreiro (7,6%); motorista (2,8%); auxiliar de serviços gerais (2,4%) e pintor (2,2%).

Sobre os confrontos, a maioria, 372 (75,1%), ocorreu no município de Salvador, seguido do município de Simões Filho, com 46 (9,2%) das ocorrências (Tabela2). Os bairros mais identificados em Salvador foram: Engomadeira 15 (3%), Liberdade 13 (2,6%), Periperi 13 (2,6%), São Cristóvão 13 (2,6%), Águas Claras 12 (2,4%) e Sete de Abril 10 (2%). Na Região metropolitana, o bairro mais prevalente foi Itinga, em Lauro de Freitas, com 13 casos (2,6%).

Os óbitos por auto de resistência ocorreram com maior frequência nos meses de agosto 52 (10,4%) e maio 50 (10%). Observou-se que, ao longo dos dias da semana, houve maior concentração nas quintas 85 (17%), sextas 82 (16,4%) e sábados 76(15,4%) (Tabela 2).

Em relação ao encaminhamento dos cadáveres ao IML, a grande maioria foi proveniente de unidade hospitalar: 419 (98%) (Tabela 2).

Um total de 256 (76,8%) indivíduos estavam sob efeito de alguma das substâncias psicoativas pesquisadas (Tabela 4). A média da alcoolemia foi  $1,38 \pm (3,5)$  (Tabela 3). A alcoolemia foi positiva em 144 casos (28,7%), sendo que em 116 (80,5%) desses, o valor laboratorial esteve entre 1,0 dg/L e 9,9dg/L. A positividade da maconha foi de 177 (52,4%), num total de 338 exames de urina realizados. A positividade da cocaína foi 154 (31%) num total de 496 exames realizados, conforme Tabela 4.

Foi identificado uso simultâneo das substâncias psicoativas. Dentre os 337 casos pesquisados, 87 (25,8%) foram positivos simultaneamente para maconha e cocaína; dentre os 335 pesquisados, 43 (12,8%) foram positivos simultaneamente para maconha e álcool; dentre os 493 pesquisados, 47 (9,5%) foram positivos simultaneamente para álcool e cocaína. A positividade para todas as substâncias simultaneamente foi observada em 24 indivíduos (7,1%). Avaliando a quantidade de drogas combinadas, observou-se que 132 indivíduos (39,6%) estavam sob efeito de apenas uma substância, 101 (30,3%) estavam sob efeito de duas substâncias, 23 (7%) estavam sob efeito de três substâncias e 77 (23%) não estavam sob efeito das substâncias pesquisadas (Tabela 4).

Dos 357 indivíduos cujo valor da alcoolemia foi negativo, 233 (69%) estavam sob uso de drogas. Nesses casos, a maconha foi pesquisada em 247, obtendo-se resultado positivo em 134 (54,3%). A cocaína foi pesquisada em 354, sendo detectada em 105 (29,7%).

Comparando as médias das idades e a positividade de alcoolemia, observou-se que a média de idade do grupo que estava sob efeito de álcool era maior em relação à

média dos que não estavam ( $p < 0,05$ ). Quando a comparação foi feita com a positividade de drogas, houve significância entre o grupo que usou maconha, que teve média de idade menor em relação ao grupo que não usou ( $p < 0,05$ ). Sobre a cocaína, não houve diferença significativa com relação à média das idades.

Dos 467 casos em que foi realizada pesquisa de resíduo de disparo de arma de fogo em mãos (GSR), o teste foi realizado pela pesquisa química de rodizonato de sódio em 257 (54,3%) casos, e por microscopia eletrônica de varredura (MEV) em 210 (44,9%) casos. O resultado do GSR pela técnica de MEV foi positivo em 130 casos (61,9%).

Dos 130 indivíduos positivos para GSR por MEV, 118 (91,5 %) eram solteiros; 97 (74,6%) eram pardos, 25 (19,2%) eram pretos; a média de idade foi 23 anos (DP 5,3). Em relação ao uso de substâncias psicoativas dos indivíduos que realizaram disparo de arma de fogo, 48 (37,5%) haviam utilizado bebida alcoólica; 39 (30,2%) tinham utilizado cocaína e 45 (48,9%) tinham utilizado maconha (Tabela 5). A média da alcoolemia foi 1,6 dg/L (DP: 3,41).

Dos 80 casos que não realizaram disparo de arma de fogo, 75 (94,9%) eram solteiros; 71 (88,8%) eram pardos, 7 (8,8%) eram pretos; a média de idade foi 23,5 anos (DP: 9,15). A alcoolemia foi positiva em 27 (34,2%) de um total de 79 pessoas; maconha foi encontrada em 30 (55,6%) de um total de 54 pessoas e cocaína foi encontrada em 22 (27,5%) do total de 80 pessoas.

Quando comparado a positividade de disparo de arma de fogo e o uso de substâncias psicoativas, não houve associação positiva entre essas variáveis ( $p = 0,28$ ); RR: 0,88, IC 0,57-1,12.

**Tabela 1** - Características demográficas qualitativas de indivíduos mortos em auto de resistência, Salvador-BA, 2016 e 2017.

Características (n=501)	N	%
Sexo Masculino	500	99,8
Raça/Cor da pele		
branca	16	3,3
parda	415	82,8
preta	68	13,6
indígena	2	0,4
Estado civil		
solteiro	470	94,2
casado	15	3,0
Idade		
≤ 18anos	117	23,4
19-29 anos	312	62,4
30-39 anos	60	1,2
40-49anos	8	1,6
50-59 anos	1	0,2
60-69 anos	1	0,2
≥ 70 anos	1	0,2
Escolaridade (nível)		
Sem escolaridade	3	0,6
Fundamental I	133	26,9
Fundamental II	283	57,2
Médio	56	11,3
Superior completo	1	0,2
Local de residência (Distritos Sanitários)		
DS 1 - Centro Histórico	2	0,4
DS 2 - Itapagipe	7	1,4
DS 3 - São Caetano/Valéria	48	9,6
DS 4 - Liberdade	26	5,2
DS 5 - Brotas	21	4,2
DS 6 - Barra/ Rio Vermelho	44	8,8

**Tabela 1** - Características demográficas qualitativas de indivíduos mortos em auto de resistência, Salvador-BA, 2016 e 2017. (Continuação)

DS 7 - Boca do Rio	8	1,6
DS 8 - Itapuã	27	5,4
DS 9 - Cabula/Beirú	75	15
DS 10 - Pau da Lima	31	6,2
DS 11 - Subúrbio Ferroviário	42	8,4
DS 12 - Cajazeiras	23	4,6

Fonte: IMLNR.

**Tabela 2** - Dados sobre as ocorrências em auto de resistência, Salvador-BA, 2016-2017.

Características (N=501)	N	%
	501	
Dias do confronto		
Domingo	64	12,8
Segunda-feira	56	11,2
Terça-feira	66	13,2
Quarta-feira	72	14,4
Quinta-feira	85	17,0
Sexta-feira	82	16,4
Sábado	76	15,4
Municípios do confronto		
Salvador	372	75,1
Simões Filho	46	9,2
Lauro de Freitas	22	4,4
Camaçari	19	3,8
Candeias	15	3
Procedência do corpo		
Local de crime	08	1,6
Hospital	419	98

**Tabela 2** - Dados sobre as ocorrências em auto de resistência, Salvador-BA, 2016-2017. (Continuação)

Meses do ano		
01-janeiro	44	8,8
02-fevereiro	34	6,8
03-março	43	8,6
04-abril	45	9,0
05-maio	50	10
06-junho	46	9,2
07-julho	29	5,8
08-agosto	52	10,4
09-setembro	36	7,2
10-outubro	44	8,8
11-novembro	45	9,0
12-dezembro	33	6,6

Fonte: IMLNR

**Tabela 3** - Características demográficas quantitativas de indivíduos mortos em auto de resistência, Salvador-BA, 2016 e 2017.

Características (N=501)	N	%	Mediana	Média	Desvio-padrão
Idade (anos)			21	22	6,5
Alcoolemia (dg/L)	497			1,38	3,5
0	357	71,3			
1,0-9,9	116	23,2			
10-19,9	21	4,2			
20-29,9	3	0,6			

Fonte: IMLNR

**Tabela 4** - Positividade de exames laboratoriais em necrópsias de auto de resistência em Salvador-BA, entre 2016 e 2017.

Exames Positivos	<i>n</i>	<b>N</b>	%
Álcool	497	140	28
Maconha	338	177	52,4
Cocaína	496	154	31,0
Maconha e cocaína	337	87	25,8
Maconha e álcool	335	43	12,8
Cocaína e álcool	493	47	9,5
Maconha, cocaína e álcool	337	24	7,1
Álcool ou maconha ou cocaína	333	256	76,8

Fonte: IMLNR

**Tabela 5** - Positividade de exames laboratoriais em casos GSR positivo em mãos, em necrópsias de auto de resistência, em Salvador-BA, entre 2016 e 2017.

Exames positivos	<i>n</i>	<b>N</b>	%
GSR - MEV	210	130	61,9
Alcoolemia	128	48	37,5
Cocaína	129	39	30,2
Maconha	92	45	48,9

GSR: resíduo de disparo de arma de fogo; MEV: técnica de microscopia por varredura eletrônica  
 Fonte: IMLNR

## 8 DISCUSSÃO

Este estudo identificou que as mortes em auto de resistência ocorreram em uma população de características homogêneas, com quase totalidade de indivíduos pertencentes ao sexo masculino, elevada prevalência de solteiros, com idade abaixo de 30 anos, de baixa escolaridade, e que residem em bairros periféricos. A alta taxa de positividade de substâncias psicoativas, encontrada nos exames toxicológicos da população do estudo, deveu-se a principalmente ao uso de drogas ilícitas. Entender como essa vulnerabilidade social se relaciona com a ocupação territorial pelo tráfico de drogas torna-se imperioso para o eficaz combate a essas mortes.

O álcool etílico é a substância psicoativa recreativa mais consumida no mundo, e é também a substância mais pesquisada em cadáveres vítimas de morte violenta. Pesquisas para determinação quantitativa da alcoolemia são realizadas em diversos países. O que se busca com isso é correlacionar os resultados da alcoolemia *post mortem* com as possíveis alterações comportamentais no momento da morte<sup>19</sup>. Os efeitos neuropsíquicos do abuso do álcool se relacionam com a taxa de alcoolemia da seguinte forma: até 3dg/L: dificuldade para tarefas finas, como dirigir; 3 a 5dg/L: sem capacidade para dirigir; 5 a 10dg/L: desinibição, loquacidade, risos e início de distúrbios sensoriais; 10 a 15 dg/L: voz arrastada, distúrbios do equilíbrio; 15 a 20 dg/L: nítida embriaguez, andar ébrio; 20 a 30 dg/L: estupor, vômitos, possível coma; 30 a 35dg/L: estupor ou coma, perigo de aspiração de vômito; >35dg/L: perigo progressivo de morte por parada respiratória central. Sabe-se que a mesma dose pode causar diferentes manifestações clínicas em diferentes indivíduos, a depender do sexo e da capacidade individual de metabolização<sup>20</sup>.

Sobre a alcoolemia, o presente estudo apresentou prevalência menor que outros trabalhos da literatura relacionados a mortes violentas intencionais, como o de Carolina Paula e colaboradores, que encontraram 52,7% de positividade na Cidade de Ribeirão Preto-SP, bem distribuída entre acidentes, homicídios e suicídios<sup>20</sup>. Em um estudo da Arábia Saudita, dos 94 casos de alcoolemia positiva, em 70,3% o álcool estava associado a outros agentes psicoativos, principalmente opioides e *Cannabis*<sup>20</sup>.

Nos exames periciais, quando a coleta de sangue é feita em cadáveres, o resultado da alcoolemia busca refletir a concentração sanguínea apresentada na ocasião da morte<sup>21</sup>. Essa preocupação advém do fato de que o álcool é um tipo de narcótico que, a depender da dose, causa efeitos excitatórios ou depressores do sistema nervoso central. Neste estudo, dentre os casos de alcoolemia positiva, a faixa de dosagem laboratorial mais prevalente (entre 1,0 a 9,9 dg/L) se relaciona com sintomas excitatórios, tais como de desinibição, euforia, prejuízo do julgamento e coordenação motora reduzida. Em concordância com a literatura, dentro dessa faixa laboratorial encontra-se a maior incidência de mortes traumáticas<sup>22</sup>. Além das alterações comportamentais e da probabilidade de decisões e julgamentos prejudicados, diante de sintomas excitatórios decorrentes do abuso do álcool o indivíduo tem risco aumentado de cometer crimes violentos<sup>16</sup>.

É necessário salientar que a interpretação dos valores da alcoolemia *post mortem* merecem atenção, porque o resultado da alcoolemia pode variar a depender do estado do cadáver e do local da coleta da amostra de sangue. É sabido que o estado de putrefação, o tempo entre a morte e a coleta da amostra, e interferências ambientais da decomposição podem alterar o resultado da alcoolemia. Mas existem outras situações que se relacionam mais diretamente com os casos de morte por arma de fogo, que são lesões traumáticas que causem danos às barreiras fisiológicas e teciduais ou difusão do álcool do trato gastrintestinal para o sangue. Quanto mais próximo do estômago, maior será o teor de álcool na amostra de sangue, devido à difusão da molécula do etanol proveniente do conteúdo gástrico. O sangue coletado nos vasos femorais é considerado a amostra mais confiável para essa pesquisa<sup>23</sup>. Porém diante da indisponibilidade desse sítio de coleta, outros locais são utilizados. No presente estudo, de caráter retrospectivo, não há informação sobre o local da coleta das amostras de sangue.

Em relação à técnica analítica empregada, o limite inferior de detecção da presença do álcool etílico no Laboratório Central de Polícia Técnica no DPT-BA é 1,0dg/L. A presença de álcool etílico em quantidades inferiores não pôde ser aferida neste estudo. Isso pode ter reduzido a prevalência da positividade de alcoolemia nessa população.

As mortes em cenário de confronto policial parecem ser mais influenciadas pelo consumo das drogas. E isso foi observado na nossa população de estudo, pela alta positividade da maconha; inclusive nos indivíduos que não estavam sob efeito de álcool. A maconha é considerada a droga ilícita mais utilizada para fins recreativos em todo o mundo. Capaz de produzir euforia, disforia, alteração na percepção do tempo, alteração seletiva na atenção e no tempo de ação, prejuízo na coordenação motora e na memória recente e aprendizado<sup>24</sup> e de larga comercialização. Sua alta incidência nesses óbitos pode ser atribuída ao menor custo e ao fácil acesso em relação a outras drogas.

No Brasil, o consumo da maconha se dá por uso de cigarros. Fabricados de forma ilegal, a quantidade de princípio ativo no produto é variável. Após inalada, o início do metabolismo dos canabinoides se dá nos pulmões. São conhecidos 35 metabólitos do THC, podendo ser encontrados no sangue, urina, fezes e vísceras. Após absorção, atinge elevada concentração no sangue, e os sintomas de intoxicação são observados após 3-4 horas, sendo então distribuídos para múltiplos compartimentos, e transformados em metabólitos ativos.

Em caso de uso crônico, é possível encontrar níveis de THC no sangue de um indivíduo após seis horas do último uso. A matriz de eleição para os testes utilizados neste estudo é a urina do cadáver, onde se pesquisa o metabólito ativo. O questionamento sobre a interpretação da detecção da maconha em amostras de urina de cadáveres é pertinente, visto que a literatura aponta que os metabólitos continuam a ser eliminados até 50 horas após o consumo. Por isso, é perigoso correlacionar os efeitos psíquicos do uso da maconha com a presença do THC na urina, na ocasião da morte. A interpretação ideal da positividade para maconha, neste estudo, é identificar que o indivíduo fez uso em período recente, podendo ter feito até 50 horas antes da morte. Além disso, a disponibilidade do teste laboratorial fica restrita a cadáveres com conteúdo vesical, impedindo a detecção de maconha em falecidos com urina indisponível na bexiga.

A associação do uso do álcool com a maconha é popular entre jovens e adultos. Combinados, ocasionam aumento dos efeitos da *Cannabis* por potencializar a

absorção do principal princípio ativo, o THC, e aumentar o nível sanguíneo<sup>25</sup>. O consumo das duas substâncias juntas pode ocasionar náuseas e vômitos, alterações da coordenação motora e prejuízo das funções cognitivas. Citada como a combinação mais utilizada entre jovens universitários nos Estados Unidos, com padrões de uso simultâneos (com sobreposição dos efeitos) ou em ocasiões separadas num curto intervalo de tempo, essa prática acarreta aumento do absenteísmo escolar, piora do desempenho acadêmico, recorrência de saídas à noite e uso de drogas ilícitas diferentes da maconha<sup>26</sup>. Essa não foi a associação de substâncias psicoativas mais incidente entre indivíduos de baixa escolaridade do presente estudo.

Sobre a cocaína, teve incidência superior à do álcool nesse estudo. Trata-se de uma droga estimulante do sistema nervoso central, com ações importantes também no sistema cardiovascular. Causa euforia, estado de alerta e sensação de poder. Quando associada ao álcool, forma um metabólito farmacologicamente ativo, chamado cocaetileno, também detectado nos exames toxicológicos<sup>27</sup>.

O uso associado de maconha e cocaína tem despertado interesse na atualidade. Nesse estudo, foi observado 25,8% de incidência da combinação com a maconha (numa amostra de 337 indivíduos).

Comparando as médias das idades entre os usuários de álcool e os de drogas com comportamentos homicidas, a literatura apresenta que o abuso de álcool é presente em qualquer idade, sendo mais comum acima dos 50 anos. Já o abuso de outras drogas é mais prevalente entre os mais jovens<sup>28</sup>. Concordando com esses achados, este estudo identificou que média de idade entre os usuários de álcool foi maior do que a dos que não usaram; e que em relação à maconha, os que haviam consumido eram mais jovens comparados aos que não consumiram ( $p < 0,05$ ). E nessa população composta por indivíduos jovens, esperava-se que a incidência de uso de drogas fosse superior à incidência do uso de álcool.

Óbitos em menores de idade, por auto de resistência, e com exames laboratoriais positivos para drogas, trazem à tona a facilidade de acesso às drogas no mundo infanto-juvenil. Por se tratar de crianças/adolescentes pobres que vivem em bairros

periféricos, elas se tornam ainda mais propensas a se deparar com a comercialização das drogas e se sentir atraídas a participar do esquema do tráfico. Isso levanta o questionamento sobre ser mais provável a evasão escolar em idade cada vez mais precoce para servir ao tráfico ou a penetração das drogas em ambientes escolares, ou ambos. Já existem políticas de saúde que proíbem a venda de bebidas alcoólicas a menores de idade, porém coibir o consumo ou venda de drogas por eles, que vivenciam o tráfico na informalidade, é bastante improvável.

A elevada presença de maconha ou cocaína ou álcool na população deste estudo pode ser explicada pela Teoria do Julgamento Prejudicado. Embora, na teoria, imagine-se que o uso de drogas não estimulantes, como exemplo a maconha, não seja responsável pelo desenvolvimento de comportamento violento, ou pelo crime; o mesmo não ocorre quando o uso é associado ao álcool e/ou cocaína. A associação de mais substâncias psicoativas (policonsumo) demonstrou aumento do comportamento violento. Especificamente há descrição da associação do uso de álcool e cocaína com formas graves de violência, inclusive com agressões com arma de fogo<sup>16</sup>.

Não foi observado um padrão temporal para as mortes em confronto policial. Elas ocorreram em qualquer dia da semana, em qualquer horário do dia. A maioria dos conflitos por intervenção policial acontece ao acaso, portanto a alta prevalência de substâncias psicoativas na população do estudo reflete o uso perene dessas substâncias por populações menos favorecidas.

Em 2024, pela primeira vez, o Anuário Brasileiro de Segurança Pública publicou um texto em que elenca, ao mesmo tempo, a disputa entre facções e as elevadas taxas de letalidade policial como principais causas para altas taxas de mortes violentas intencionais. Esse documento apresentou as regiões Norte e Nordeste como aquelas com maior prevalência de disputa de facções e mortes por intervenção policial<sup>1</sup>.

Dentre os exames laboratoriais analisados neste estudo, a pesquisa do resíduo de disparo de arma de fogo em mãos é a prova pericial com maior chance de perda do vestígio. Caracterizada pela presença dos elementos químicos da explosão nas mãos

daquele que disparou uma arma de fogo, a perda se deve à lavagem das mãos, esfregá-las em materiais como roupa, colocá-las no bolso; dentre outras formas que propiciem transferência dos elementos para outras superfícies. Em se tratando de cadáveres, enquanto estiverem imóveis, a perda do vestígio é ínfima<sup>29</sup>. A preocupação ganha importância quando ocorre o transporte dos cadáveres, que aumenta a chance de perda do GSR por transferência. A perda do vestígio continua, até que as mãos do cadáver sejam devidamente protegidas.

A elevada taxa de remoção dos casos de morte em confronto para o hospital é um importante fator de discussão para as perícias<sup>3</sup>. Essa prática descaracteriza a cena de crime, altera e modifica a realidade dos vestígios, impossibilitando conclusões dos exames periciais de local. Associado a isso, pode haver aumento da perda de vestígios de GSR por transferência. No presente estudo, a taxa de remoção do cadáver para o hospital foi de 98%, aumentando consideravelmente o intervalo de tempo decorrente entre o óbito e a perícia do corpo no IMLNR. Essa realidade pode ter subestimado a prevalência da positividade de disparo de arma de fogo nessa população.

Nos EUA, a maioria dos suspeitos mortos em tiroteios está armada<sup>15</sup>. Neste estudo, dos 210 casos em que houve pesquisa de GSR em mãos pelo método padrão-ouro, 61,9% tiveram resultado positivo, corroborando os dados da literatura. A confirmação do disparo de arma de fogo nesses cadáveres demonstra a presença da violência armada em periferias dos estados brasileiros. Além de expressar a ocupação territorial pelo crime organizado, contribui para elevar a letalidade dos confrontos policiais.

Por fim, a presença de substâncias psicoativas identificadas nos cadáveres deste estudo evidencia o consumo habitual de drogas por indivíduos que entraram em confronto com a polícia. A maioria do sexo masculino, jovem, negro, socioeconomicamente desfavorecida e que se relaciona com o crime organizado através do consumo de drogas e/ou do trabalho para o tráfico. Nesse cenário, chama atenção a positividade de uso de entorpecentes em indivíduos menores de idade e nos que utilizaram armas de fogo.

## **8.1 Pontos Fortes**

Os principais pontos fortes deste estudo observacional foram a extração dos dados primários sobre as variáveis de exposição e desfecho; a possibilidade de análise exploratória dessas variáveis; e a utilização dos resultados dos exames laboratoriais de alcoolemia e exames toxicológicos, permitindo comprovação real do uso dessas substâncias no contexto de mortes por atos de resistência. O IMLNR é o único local que realiza todas as necrópsias de morte violenta em Salvador-BA, dessa forma, os dados utilizados na pesquisa refletem toda essa população.

## **8.2 Limitações do Estudo**

Possível viés de informação, pela perda de vestígios de GSR. Parte da amostra foi submetida a pesquisa de GSR por outro método, que não o padrão-ouro. A interpretação dos exames laboratoriais em cadáveres merece parcimônia, devido à dificuldade de relacionar com alterações clínicas antes da morte. Devido a características território-culturais da população do estudo, não é possível realizar generalização dos resultados para populações além do território brasileiro.

## 9 CONCLUSÃO

O presente estudo identificou prevalência de uso de 76,8% de uso de drogas em combinação com álcool, em mortes por auto de resistência (confronto policial) em Salvador-BA. Nossa casuística é composta por quase totalidade de homens, negros e jovens, moradores de bairros periféricos e de baixa escolaridade. Após análises, observou-se que esse resultado se deve principalmente ao uso de maconha. Destaca-se também a elevada positividade de confirmação do disparo de arma de fogo nesses óbitos, demonstrando a presença da violência armada organizada no cenário atual. Este estudo expõe a relação dessas mortes com o tráfico de drogas no território brasileiro. Fica o questionamento se a letalidade dos confrontos permaneceria a mesma, se a droga não estivesse presente.

## REFERÊNCIAS

1. Fórum Brasileiro de Segurança Pública. (n.d.). <http://publicacoes.forumseguranca.org.br/handle/123456789/253>
2. Pacheco D, Marques D. Anuário Brasileiro de Segurança Pública. 2024.
3. Godoi R, Grillo CC, Tonche J, Mallart F, Ramachiotti B, de Braud PP. Letalidade policial e respaldo institucional: perfil e processamento dos casos de “resistência seguida de morte” na cidade de São Paulo. *Revista de Estudos Sociais*, 2020; 73: 58–72. <https://doi.org/10.7440/res73.2020.05>
4. Monteiro J, Fagundes E, Guerra J. Letalidade policial e criminalidade violenta. *Revista de Administração Pública*, 2020; 54(6): 1772–1783. <https://doi.org/10.1590/0034-761220200061>.
5. Silva MM, Constantino P. Violência armada e comércio de drogas ilícitas. Uma revisão integrativa de literatura sobre o Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2025; 30(4): e15142023. <https://doi.org/10.1590/1413-81232025304.15142023>.
6. Monteiro L, Luiz Pedrosa Jr, J. (n.d.). Letalidade policial no Brasil: uma revisão da literatura acadêmica (2000-2020).
7. Bierie DM, Detar PJ, Craun SW. Firearm Violence Directed at Police. *Crime and Delinquency*, 2016; 62(4): 501–524. <https://doi.org/10.1177/0011128713498330>.
8. Hine KA, Payne JL, Piquero AR. When Suspects Resist Arrest: Prevalence, Correlates, and Implications for Front-Line Policing. *Police Quarterly*, 2021a;24(2): 135–158. <https://doi.org/10.1177/1098611120957767>
9. Kavanagh J. The occurrence of resisting arrest in arrest encounters: a study of police-citizen violence. *Criminal Justice Review*, 1997;22(1): 16–33.
10. Hine KA, Payne JL, Piquero AR. When Suspects Resist Arrest: Prevalence, Correlates, and Implications for Front-Line Policing. *Police Quarterly*, 2021b; 24(2): 135–158. <https://doi.org/10.1177/1098611120957767>
11. Bierie DM. Assault of Police. *Crime and Delinquency*, 2017;63(8): 899–925. <https://doi.org/10.1177/0011128715574977>
12. Whichard C, Felson RB. Are Suspects Who Resist Arrest Defiant, Desperate, or Disoriented? *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 2016; 53(4): 564–591. <https://doi.org/10.1177/0022427816632571>
13. Almeida T, Dornelles A. Abordagem Policial e *accountability*: uma aproximação do Interacionismo simbólico de G.H. Mead ao controle externo da atividade policial. <https://laurochammacorreia.jusbrasil.com.br/artigos/388119560/busca-pessoal-e-abordagem-policial-tem->

14. Crawford C, Burns R. Resisting Arrest: Predictors of Suspect Non-Compliance and Use of Force Against Police Officers. *Police Practice and Research*, 2002; 3(2): 105–117. <https://doi.org/10.1080/15614260290033611>
15. Riddell JR, Worrall JL. Predicting firearm and CEW displays as police officers response to resistance. *Journal of Criminal Justice*, 2021; 72. <https://doi.org/10.1016/j.jcrimjus.2020.101775>
16. Gc Van Amsterdam J, Ramaekers JG, Verkes R-J, Kuypers KP, Goudriaan AE, Van Den Brink W, Van Amsterdam JG. Violência pública relacionada ao álcool e drogas na Europa, n.d.; 17(6): 806–825. <httpDs:O//dEUo:eu1.o0r.g1/107.171/1774/717473730780189198822883324>
17. Menkes DB, Herxheimer A. Interaction between antidepressants and alcohol: Signal amplification by multiple case reports. *International Journal of Risk and Safety in Medicine*, 2014; 26(3): 163–170. <https://doi.org/10.3233/JRS-140632>
18. Cambraia CN. Auto de resistência. *Domínios de Linguagem*, 2020; 15(1): 228–257. <https://doi.org/10.14393/DL45-v15n1a2021-7>
19. Issa SA M. Patterns of violent deaths associated with positive ethanol finding in Eastern Province, Saudi Arabia. *Egyptian Journal of Forensic Sciences*, 2016; 6, 388-395.
20. Saukko P, Knight B. *Knight's- Forensic pathology*, 4ª edição, Editora CRC Press, 2016.
21. Hércules H. *Medicina Legal texto e atlas*. Ed. Atheneu. Brasil 2005.
22. De Paula CMC, Ruzzene MAM, De Martinis BS. Alcoolemia e mortes de causas violentas blood alcohol concentration and violent deaths. n.d. <http://www.fmrp.usp.br/revista>
23. Macedo VS, Souza E, Velho SN. Dilemas na dosagem de etanol post mortem em vítimas de acidentes de trânsito. *Revista Brasileira de Criminalística*, 2020; 8(2): 68–74. <https://doi.org/10.15260/rbc.v8i2.228>
24. Crippa JA, Lacerda ALT, Amaro E, Busatto Filho G, Zuardi AW, Bressan RA. Efeitos cerebrais da maconha: resultados dos estudos de neuroimagem. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 2005; 27(1): 70–78. <https://doi.org/10.1590/S1516-44462005000100016>
25. Lukas SE, Orozco S. Ethanol increases plasma  $\Delta$ 9-tetrahydrocannabinol (THC) levels and subjective effects after marijuana smoking in human volunteers. *Drug and Alcohol Dependence*, 2001;64(2): 143–149. [https://doi.org/10.1016/S0376-8716\(01\)00118-1](https://doi.org/10.1016/S0376-8716(01)00118-1).
26. Patrick ME, Kloska DD, Terry-McElrath YM, Lee CM, O'Malley PM, Johnston LD. Patterns of simultaneous and concurrent alcohol and marijuana use among

adolescents. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 2018; 44(4): 441–451. <https://doi.org/10.1080/00952990.2017.1402335>

27. Alcazar MA, Saldana LB. Cocaethylene and violence: relationship between combined addiction to cocaine and alcohol in antisocial behaviour. *Anuário de psicologia jurídica*, 2011;21:49-55.
28. Chalub M, Telles LE de B. Álcool, drogas e crime. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 2006;28(suppl 2): s69–s73. <https://doi.org/10.1590/S1516-44462006000600004>
29. Jalanti T, Henchoz P, Gallusser A, Bonfanti MS. First Meeting of the European Academy of Forensic Sciences, Lausanne, Switzerland, 1997: The persistence of gunshot residue on shooters' hands. *Science and Justice - Journal of the Forensic Science Society*, 1999; 39(1): 48–52. [https://doi.org/10.1016/s1355-0306\(99\)72014-9](https://doi.org/10.1016/s1355-0306(99)72014-9).

## APÊNDICES

### Apêndice A - Artigo intitulado: “Positividade de alcoolemia e exames toxicológicos em necrópsias de auto de resistência em Salvador-BA”, submetido na Revista Brasileira de Criminalista.

D.M.O.C. Santos et al., Rev. Bras. Crimin. 0(0), 0-0, 2025

v. 0, n. 0, p. 0-0, 2025  
ISSN 2237-9223

REVISTA BRASILEIRA DE  
CRIMINALÍSTICA

DOI: <http://dx.doi.org/10.15260/rbc.v0i0.00>

### Positividade de alcoolemia e exames toxicológicos em necrópsias de auto de resistência em Salvador-BA

D.M.O.C.Santos<sup>a,b</sup>, B.G.C. Lima<sup>a,b,c</sup>,

<sup>a</sup> Instituto Médico Legal Nina Rodrigues, Bahia (BA), Brasil  
<sup>b</sup> Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Bahia (BA), Brasil  
<sup>c</sup> Universidade Federal da Bahia, Bahia (BA), Brasil

\*Endereço de e-mail para correspondência: [dandacruz@yahoo.com.br](mailto:dandacruz@yahoo.com.br). Tel.: +55-71-988470899.

Recebido em 00/00/2025; Revisado em 00/00/2000; Aceito em 00/00/2000

#### Resumo

O Brasil notifica mais de 6.000 óbitos por confronto policial a cada ano. Estudos na literatura indicam que o uso de álcool e drogas aumenta a chance de resistência. Os objetivos deste estudo foram descrever a incidência do uso de álcool e drogas nos casos de mortes por auto de resistência em Salvador-BA e testar a associação entre positividade de drogas e pólvora combusta em punhos. Métodos: Foram avaliados 501 laudos cadavéricos sobre mortes em confronto policial, para detectar a positividade de alcoolemia, maconha, cocaína e disparo de arma de fogo. Resultados: Um total de 246 (76,8%) indivíduos estavam sob efeito de alguma das substâncias pesquisadas. 500 (99,8%) eram homens, 543 (96,4%) eram negros, 470 (94,2%) eram solteiros. A mediana da idade foi 21 anos, com média de 22 anos (DP 6,5). A média da alcoolemia foi 1,38 dg/L (DP 3,5). A positividade para alcoolemia foi 28%; para maconha foi 52,4%, e para cocaína, 31%. A associação de maconha e cocaína foi a mais frequente: 25,8%. Dos indivíduos que não usaram álcool, 69% estavam positivos para drogas. A confirmação do disparo de arma de fogo foi identificada em 61% dos 210 indivíduos pesquisados com método confiável. Conclusão: Este estudo identificou incidência de 76,8% de uso de drogas em combinação com álcool em mortes por auto de resistência em Salvador-BA.

*Palavras-Chave:* Álcool; Drogas; Arma de fogo; Morte; Polícia.

#### Abstract

Brazil reports more than 6,000 deaths from police confrontations each year. Studies indicate that the use of alcohol and drugs increases the chance of resistance. The objectives of this study were to describe the incidence of alcohol and drug use in cases of deaths due to resistance in Salvador-BA and test the association between drug use and gunpowder in hands. Methods: 501 autopsy reports on deaths in police confrontations were evaluated to detect positivity for blood alcohol, marijuana, cocaine and gunshots. Results: A total of 246 (76.8%) individuals were under the influence of some of the substances studied. 500 (99.8%) were men, 543 (96.4%) were black, 470 (94.2%) were single. The median age was 21 years, with a mean of 22 years (SD 6.5). The mean blood alcohol level was 1.38 dg/L (SD 3.5). The positivity for blood alcohol level was 28%; for marijuana it was 52.4%, and for cocaine, 31%. The combination of marijuana and cocaine was the most frequent: 25.8%. Among the individuals who did not use alcohol, 69% tested positive for drugs. Confirmation of firearm discharge was identified in 61% of the 210 individuals surveyed by reliable tests. Conclusion: This study identified an incidence of 76.8% of drug use in combination with alcohol in deaths due to resistance against the police in Salvador-BA.

*Keywords:* Alcohol; Drugs; Firearm; Death; Police.

#### 1. INTRODUÇÃO

A alta letalidade dos confrontos policiais tem trazido o tema do uso da força policial para o centro de grandes discussões sobre segurança pública e violência [1]. O Brasil notifica por ano mais de 6.000 óbitos decorrentes da

ação policial, dos quais mais de 25% estão concentrados no estado da Bahia [2].

Para combater a violência e o tráfico de drogas, o Estado tem adotado uma política de enfrentamento do uso da força policial [3,4]. Isso ganha mais relevância diante da presença de armas de fogo na sociedade e pelo

estabelecimento da violência armada organizada, que através da ação de grupos civis armados, geram conflitos em busca de controle territorial [5].

Estudos sobre abordagem policial buscam entender quais fatores estão mais relacionados com a resistência. As características físicas e atitudes do policial não foram consideradas bons preditores, e exercem papel limitado na resistência à prisão [6].

Durante todo o tempo de uma abordagem, o policial deve agir de acordo com o comportamento do outro cidadão, pois essa alteração comportamental é o fator mais fortemente associado à resistência [7]. Na progressão do uso da força policial, a força letal é compatível à resistência com arma de fogo pelo outro cidadão [8].

Em entrevistas com presidiários que informaram ter resistido à prisão, autores identificaram que a resistência aumentava quando o suspeito era pego em flagrante, quando portava contrabandos ou estava em liberdade condicional. Usuários de álcool e drogas também relataram que resistiam mais [6,9].

Em relação a confrontos armados, Briere *et al*, identificaram que o risco de agressão grave contra o policial ou encontros fatais aumentou quando o infrator estava sob efeito de álcool, e que infratores sob uso de álcool tiveram chance três vezes maior de agredir um policial [10, 11].

Os objetivos deste estudo são descrever a incidência do uso de álcool e drogas nos casos de mortes por auto de resistência em Salvador-BA e testar a associação entre positividade de drogas e pólvora combusta em punhos.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de corte transversal, realizado mediante análise de laudos cadavéricos referentes a mortes em auto de resistência, expedidos pelo Instituto Médico Legal Nina Rodrigues (IMLNR), em Salvador-BA, de janeiro de 2016 a dezembro de 2017.

Foram incluídos no estudo todos os casos cujas guias policiais continham informações de tratar-se de morte por auto de resistência ou confronto policial ou por intervenção de agente do Estado ou intervenção legal. Foram identificados 516 laudos elegíveis.

Foram excluídos os casos que não possuíam solicitação de exames laboratoriais ou cujos resultados estivessem indisponíveis, totalizando quinze laudos.

Um total de 501 laudos foram avaliados.

O IMLNR é o único local que realiza necropsias de mortes violentas em Salvador-BA,

### 2.1. Variáveis do estudo

Os dados da ocorrência foram: data e hora da necropsia; bairro e município onde ocorreu o confronto; data e hora do confronto; dia da semana em que ocorreu o confronto; número da ocorrência policial. Quanto aos dados pessoais, as variáveis de interesse foram extraídas da declaração de óbito, e de documentos de identificação emitidos pelo Instituto de Identificação Pedro Mello, e foram: sexo; idade em anos; raça/cor de pele; bairro e município de residência; escolaridade, ocupação e situação conjugal.

Alcoolemia: O resultado foi quantificado em amostras de sangue, e expresso na unidade de medida dg/L (decigramas de álcool etílico por litro de sangue). O valor do limite da quantificação do método é de 1,0dg/L (um decigrama de álcool etílico por litro de sangue). Foi admitido valor igual a 0 (zero) em todos os casos em que o resultado da alcoolemia foi inferior a 1,0dg/L. Foi tratada de duas formas: contínua e dicotômica.

Maconha: pesquisada em amostras de urina por intermédio do seu metabólito tetrahydrocannabinol, de forma qualitativa.

Cocaína: a cocaína ou seu metabólito, benzoilecgonina, foram pesquisados de forma qualitativa, em amostra de sangue ou urina.

Resíduo de disparo de arma de fogo (GSR- *gun shot residue*): foi coletado nas mãos do cadáver, analisado mediante microscopia de varredura eletrônica. Resultado qualitativo.

A maconha, cocaína e resíduo de disparo de arma de fogo foram tratadas como variáveis dicotômicas.

### 2.2. Análise estatística

As características da amostra foram avaliadas por análise descritiva com cálculo da frequência absoluta/relativa, média e desvio-padrão, mediana e quartis. A normalidade da distribuição dos dados foi verificada por intermédio do teste de Shapiro-Wilk.

As variáveis dicotômicas foram descritas por intermédio de proporções. Sua associação com características demográficas foi testada mediante razões de prevalência.

A associação entre as variáveis foi feita por intermédio do teste de Qui quadrado ou teste de Mann Whitney, e estimativa de risco, considerada associação positiva se  $p < 0,05$ .

Os dados foram exportados para análise estatística com a utilização do programa estatístico SPSS versão 25, com nível de significância de 5%.

### 2.3. Aspectos éticos

O estudo foi realizado em cumprimento aos princípios

éticos em pesquisa. Os dados foram anonimizados no momento da coleta. Foi dispensado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), visto se tratar de pesquisa em laudos necroscópicos, que são peças de inquéritos policiais, e processos penais, a que se aplica o princípio da publicidade. Os autores afirmam não terem conflitos de interesse. Este estudo foi realizado a partir da aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Bahia, com CAAE 70448423.4.0000.5577.

### 3. RESULTADOS

Dos 501 indivíduos mortos por auto de resistência, 500 (99,8%) eram do sexo masculino; 483 (96,4%) eram negros, correspondendo à soma entre pardos e pretos; 470 (94,2%) eram solteiros, e 133 (26,6%) estudaram até o nível fundamental I e 283 (57,2%) estudaram até o nível fundamental II, conforme Tab. 1.

A mediana de idade foi 21 anos, sendo que 62,4% encontravam-se na faixa etária entre 19-29 anos. (Tab. 1 e Tab. 3).

A maioria (60,9%) exercia atividade profissional remunerada; 84 (16,9%) eram estudantes; 61 (12,2%) estavam desempregados. As profissões mais prevalentes foram autônomo (13,4%); ajudante de pedreiro (7,6%); motorista (2,8%); auxiliar de serviços gerais (2,4%) e pintor (2,2%).

Dos casos analisados, 357 (71,3%) indivíduos residiam em Salvador-BA, sendo que desses, 75 (15%) moravam no Distrito Sanitário 9 Cabula/Beiru, e 48 (9,6%), no Distrito Sanitário 3 São Caetano/Valéria (Tab.1).

**Tabela 1** - Características demográficas qualitativas de indivíduos mortos em auto de resistência, Salvador-BA, 2016 e 2017.

Características (n=501)	N	%
Sexo Masculino	500	99,8
Raça/Cor da pele		
branca	16	3,3
parda	415	82,8
preta	68	13,6
indígena	2	0,4
Estado civil		
solteiro	470	94,2
casado	15	3,0
Idade		
≤ 18anos	117	23,4
19-29 anos	312	62,4
30-39 anos	60	1,2
40-49anos	8	1,6
50-59 anos	1	0,2
60-69 anos	1	0,2
≥ 70 anos	1	0,2
Escolaridade (nível)		
Sem escolaridade	3	0,6
Fundamental I	133	26,9
Fundamental II	283	57,2
Médio	56	11,3
Superior completo	1	0,2
Local de residência (Distritos Sanitários)		
DS 1 - Centro Histórico	2	0,4
DS 2 - Itapagipe	7	1,4
DS 3 - São Caetano/Valéria	48	9,6
DS 4 - Liberdade	26	5,2
DS 5 - Brotas	21	4,2
DS 6 - Barra/ Rio Vermelho	44	8,8
DS 7 - Boca do Rio	8	1,6
DS 8 - Itapua	27	5,4
DS 9 - Cabula/Beiru	75	15
DS 10 - Pau da Lima	31	6,2
DS 11 - Subúrbio Ferroviário	42	8,4
DS 12 - Cajazeiras	23	4,6

Fonte: IMLNR.

Sobre os confrontos, a maioria, 372 (75,1%), ocorreu no município de Salvador, seguido do município de Simões Filho, com 46 (9,2%) das ocorrências. (Tab. 2). Os bairros mais identificados em Salvador foram: Engomadeira 15 (3%), Liberdade 13 (2,6%), Periperi 13 (2,6%), São Cristóvão 13 (2,6%), Águas Claras 12 (2,4%) e Sete de Abril 10 (2%). Na Região Metropolitana, o bairro mais prevalente foi Itinga, em Lauro de Freitas, com 13 casos (2,6%).

Os óbitos por auto de resistência ocorreram com maior frequência nos meses de agosto (52 - 10,4%) e maio (50 - 10%). Observou-se que, ao longo dos dias da semana, houve maior concentração nas quintas (85 - 17%); sextas (82 - 16,4%) e sábados (76 - 15,4%) (Tab. 2).

**Tabela 2** - Dados sobre as ocorrências em auto de resistência, Salvador-BA, 2016-2017.

Características (N=501)	N	%
	501	
<b>Dias do confronto</b>		
Domingo	64	12,8
Segunda-feira	56	11,2
Terça-feira	66	13,2
Quarta-feira	72	14,4
Quinta-feira	85	17,0
Sexta-feira	82	16,4
Sábado	76	15,4
<b>Municípios do confronto</b>		
Salvador	372	75,1
Simões Filho	46	9,2
Lauro de Freitas	22	4,4
Camaçari	19	3,8
Candeias	15	3
<b>Procedência do corpo</b>		
Local de crime	08	1,6
Hospital	419	98
<b>Meses do ano</b>		
01- janeiro	44	8,8
02- fevereiro	34	6,8
03- março	43	8,6
04- abril	45	9,0
05- maio	50	10
06- junho	46	9,2
07- julho	29	5,8
08- agosto	52	10,4
09- setembro	36	7,2
10- outubro	44	8,8
11- novembro	45	9,0
12- dezembro	33	6,6

Fonte: IMLNR.

Um total de 256 (76,8%) indivíduos estavam sob efeito de alguma das substâncias psicoativas pesquisadas (Tab. 4). A média da alcoolemia foi 1,38 +- 3,5 (Tab. 3). A alcoolemia foi positiva em 144 casos (28,7%), sendo que, em 116 (80,5%) desses, o valor laboratorial esteve entre 1,0 dg/L e 9,9dg/L. A positividade da maconha foi de 177 (52,4%), num total de 338 exames de urina realizados. A positividade da cocaína foi 154 (31%) num total de 496 exames realizados. Foi identificado uso simultâneo das substâncias psicoativas (Tab. 4).

Dos 357 indivíduos cujo valor da alcoolemia foi negativo, 233 (69%) estavam sob uso de drogas. Nesses casos, a maconha foi pesquisada em 247, obtendo-se resultado positivo em 134 (54,3%). A cocaína foi pesquisada em 354, sendo detectada em 105 (29,7%).

**Tabela 3** - Características demográficas quantitativas de indivíduos mortos em auto de resistência, Salvador-BA, 2016 e 2017.

Características (N=501)	N	%	Mediana	Média	Desvio-padrão
Idade (anos)			21	22	6,5
Alcoolemia (dg/L)	497			1,38	3,5
0	357	71,3			
1,0-9,9	116	23,2			
10-19,9	21	4,2			
20-29,9	3	0,6			

Fonte: IMLNR.

**Tabela 4** - Positividade de exames laboratoriais em necrópsias de auto de resistência em Salvador-BA, entre 2016 e 2017.

Exames Positivos	n	N	%
Alcool	497	140	28
Maconha	338	177	52,4
Cocaína	496	154	31,0
Maconha e cocaína	337	87	25,8
Maconha e álcool	335	43	12,8
Cocaína e álcool	493	47	9,5
Maconha, cocaína e álcool	337	24	7,1
Álcool ou maconha ou cocaína	333	256	76,8

Fonte: IMLNR

Comparando as médias das idades e a positividade de alcoolemia, observou-se que a média de idade do grupo que estava sob efeito de álcool era maior em relação à média dos que não estavam ( $p < 0,05$ ). Quando a comparação foi feita com a positividade de drogas, houve significância entre o grupo que usou maconha, que teve média de idade menor em relação ao grupo que não usou ( $p < 0,05$ ). Sobre a cocaína, não houve diferença significativa com relação à média das idades.

Dos 467 casos em que foi realizada pesquisa de resíduo de disparo de arma de fogo em mãos (GSR), o teste foi realizado por microscopia de varredura eletrônica (MEV) em 210 (44,9%) casos. O resultado do GSR pela técnica de MEV foi positivo em 130 casos (61,9%). Desses, 118 (91,5%) eram solteiros; 97 (74,6%) eram pardos, 25 (19,2%) eram pretos; a média de idade foi 23 anos (DP 5,3).

Em relação ao uso de substâncias psicoativas, 48 (37,5%) haviam utilizado bebida alcoólica; 39 (30,2%) tinham utilizado cocaína e 45 (48,9%) tinham utilizado maconha. A média da alcoolemia foi 1,6 dg/L (DP: 3,41).

**Tabela 5** - Positividade de exames laboratoriais em casos GSR positivo em mãos, em necrópsias de auto de resistência, em Salvador-BA, entre 2016 e 2017. GSR: resíduo de disparo de arma de fogo; MEV: técnica de microscopia por varredura eletrônica.

Exames positivos	n	N	%
GSR - MEV	210	130	61,9
Alcoolemia	128	48	37,5
Cocaína	129	39	30,2
Maconha	92	45	48,9

Fonte: IMLNR.

Dos 80 casos que não realizaram disparo de arma de fogo, 75 (94,9%) eram solteiros; 71 (88,8%) eram pardos, 7 (8,8%) eram pretos; a média de idade foi 23,5 anos (DP: 9,15). A alcoolemia foi positiva em 27 (34,2%) de um total de 79 pessoas; maconha foi encontrada em 30 (55,6%) de

um total de 54 pessoas e cocaína foi encontrada em 22 (27,5%) do total de 80 pessoas.

Quando comparada a positividade de disparo de arma de fogo e o uso de substâncias psicoativas, não houve associação positiva entre essas variáveis ( $p=0,28$ ); RP: 0,88, IC 0,57-1,12.

#### 4. DISCUSSÃO

Este estudo identificou que as mortes em auto de resistência ocorreram em uma população de características homogêneas: quase a totalidade de indivíduos pertencentes ao sexo masculino, elevada prevalência de solteiros, com idade abaixo de 30 anos, de baixa escolaridade e que residem em bairros periféricos em Salvador-BA. A alta taxa de positividade de substâncias psicoativas, encontrada nos exames toxicológicos da população do estudo, deveu-se principalmente ao uso de drogas ilícitas. Entender como essa vulnerabilidade social se relaciona com a ocupação territorial pelo tráfico de drogas torna-se imperioso para o eficaz combate a essas mortes.

O álcool etílico é a substância psicoativa recreativa mais consumida no mundo, e é também a substância mais pesquisada em cadáveres vítimas de morte violenta. Pesquisas para determinação quantitativa da alcoolemia são realizadas em diversos países. O que se busca com isso é correlacionar os resultados da alcoolemia *post mortem* com as possíveis alterações comportamentais no momento da morte [12].

Os efeitos neuropsíquicos do abuso do álcool se relacionam com a taxa de alcoolemia da seguinte forma: até 3dg/L: dificuldade para tarefas complexas, como dirigir; 3 a 5dg/L: incapacidade para dirigir; 5 a 10dg/L: desinibição, loquacidade, risos e início de distúrbios sensoriais; 10 a 15 dg/L: voz arrastada, distúrbios do equilíbrio, náusea; 15 a 20 dg/L: nítida embriaguez, andar ébrio; 20 a 30 dg/L: estupor, vômitos, possível coma; 30 a 35dg/L: estupor ou coma, risco de aspiração de vômito; >35dg/L: risco progressivo de morte por parada respiratória central. Sabe-se que a mesma dose pode causar diferentes manifestações clínicas em diferentes indivíduos, a depender do sexo e da capacidade individual de metabolização [13].

Sobre a alcoolemia, o presente estudo apresentou incidência menor que outros trabalhos da literatura relacionados a mortes violentas intencionais, como o de Paula e colaboradores, que encontraram 52,7% de positividade na Cidade de Ribeirão Preto-SP, bem distribuída entre acidentes, homicídios e suicídios [14].

Essa preocupação advém do fato de que o álcool é um tipo de narcótico que, a depender da dose, causa efeitos excitatórios (baixas doses) ou depressores do sistema

nervoso central (altas doses). Neste estudo, dentre os casos de alcoolemia positiva, a faixa de dosagem laboratorial mais prevalente (entre 1,0 a 9,9 dg/L) se relaciona com sintomas excitatórios, tais como de desinibição, euforia, prejuízo do julgamento e coordenação motora reduzida. Em concordância com a literatura, dentro dessa faixa laboratorial encontra-se a maior incidência de mortes traumáticas [13,14].

Além das alterações comportamentais e da probabilidade de julgamentos prejudicados, os indivíduos com sintomas excitatórios do abuso do álcool têm risco aumentado de cometer crimes violentos [15].

É necessário salientar que a interpretação dos valores da alcoolemia *post mortem* pode variar a depender do estado do cadáver e do local da coleta da amostra de sangue. É sabido que o estado de putrefação, o tempo entre a morte e a coleta da amostra, e interferências ambientais da decomposição podem alterar o resultado da alcoolemia. Situações associadas a lesões traumáticas, que causem danos às barreiras fisiológicas e teciduais ou difusão do álcool do trato gastrointestinal para o sangue também alteram o valor da alcoolemia. O sangue coletado nos vasos femorais é considerado a amostra mais confiável para essa pesquisa [16].

Quanto mais próximo do estômago, maior o teor de álcool na amostra de sangue, devido à difusão da molécula do etanol proveniente do conteúdo gástrico. No presente estudo, de caráter retrospectivo, não há informação sobre o local da coleta das amostras de sangue.

Em relação à técnica analítica empregada para dosagem da alcoolemia, o limite inferior de detecção da presença do álcool etílico no Laboratório Central de Polícia Técnica no DPT-BA é 1,0dg/L. A presença de álcool etílico em quantidades inferiores não pôde ser aferida neste estudo. Isso pode ter reduzido a prevalência da positividade de alcoolemia nessa população.

Mas o cenário de auto de resistência parece ser mais influenciado pelo consumo das drogas. E isso foi observado na nossa população de estudo, pela alta positividade da maconha; inclusive nos indivíduos que não estavam sob efeito de álcool. A maconha é considerada a droga ilícita mais utilizada para fins recreativos em todo o mundo, capaz de produzir euforia, disforia, alteração na percepção do tempo, alteração seletiva na atenção e no tempo de ação, prejuízo na coordenação motora e na memória recente e aprendizado [17].

No Brasil, o consumo da maconha se dá por uso de cigarros. Fabricados de forma ilegal, a quantidade de princípio ativo no produto é variável. Após inalada, o início do metabolismo dos canabinoides se dá nos pulmões. São conhecidos 35 metabólitos do THC, podendo ser encontrados no sangue, urina, fezes e vísceras. Após absorção, atinge elevada concentração no sangue, e os sintomas de intoxicação são observados após 3-4 horas,

sendo então distribuídos para múltiplos compartimentos, e transformados em metabólitos ativos. Em caso de uso crônico, é possível encontrar níveis de THC no sangue de um indivíduo após seis horas do último uso. A matriz de eleição para os testes utilizados neste estudo é a urina do cadáver, onde se pesquisa o metabólito ativo. O questionamento sobre a interpretação da detecção da maconha em amostras de urina de cadáveres é pertinente, visto que a literatura aponta que os metabólitos continuam a ser eliminados até 50 horas após o consumo. Por isso, é perigoso correlacionar os efeitos psíquicos do uso da maconha com a presença do THC na urina, na ocasião da morte. A interpretação ideal da positividade para maconha, neste estudo, é identificar que o indivíduo fez uso em período recente, podendo ter feito até 50 horas antes da morte. Utilizada de forma isolada, não é responsável pela morte [13, 18].

Além disso, a disponibilidade do teste laboratorial fica restrita a cadáveres com conteúdo vesical, impedindo a detecção de maconha em falecidos com urina indisponível na bexiga.

A associação do uso do álcool com a maconha é popular entre jovens e adultos. Combinados, ocasionam aumento dos efeitos da *Cannabis* por potencializar a absorção do principal princípio ativo, o THC, e aumentar o nível sanguíneo [19].

Citada como a combinação mais utilizada entre jovens universitários nos Estados Unidos, com padrões de uso simultâneos (com sobreposição dos efeitos) ou em ocasiões separadas num curto intervalo de tempo, essa prática acarreta aumento do absenteísmo escolar, piora do desempenho acadêmico, recorrência de saídas à noite e uso de drogas ilícitas diferentes da maconha [20].

Sobre a cocaína, teve incidência superior à do álcool neste estudo. Trata-se de uma droga estimulante do sistema nervoso central. Causa euforia, estado de alerta e sensação de poder. O uso associado de maconha e cocaína tem despertado interesse na atualidade. No presente estudo, foi a combinação de maior incidência.

Comparando as médias das idades entre os usuários de álcool e os de drogas com comportamentos homicidas, a literatura apresenta que o abuso de álcool é presente em qualquer idade, sendo mais comum acima dos 50 anos. Já o abuso de outras drogas é mais prevalente entre os mais jovens. De acordo com esses achados, este estudo identificou que média de idade entre os usuários de álcool foi maior do que a dos que não usaram; e que em relação à maconha, os que haviam consumido eram mais jovens comparados aos que não consumiram ( $p < 0,05$ ). Nessa população composta por indivíduos jovens, esperava-se que a incidência de uso de drogas fosse superior à incidência do uso de álcool [21].

A elevada presença de maconha ou cocaína ou álcool na população deste estudo pode ser explicada pela Teoria

do Julgamento Prejudicado. Embora, na teoria, imagine-se que o uso de drogas não estimulantes, como exemplo a maconha, não seja responsável pelo desenvolvimento de comportamento violento, e associação ao crime, o mesmo não ocorre quando o uso é associado ao álcool e/ou cocaína. A associação de mais substâncias psicoativas (policonsumo) demonstrou aumento do comportamento violento. Especificamente há descrição da associação do uso de álcool e cocaína com formas graves de violência, inclusive com agressões com arma de fogo [16].

Não foi observado um padrão temporal para as mortes em confronto policial. Elas ocorreram em diversos meses do ano, e em qualquer dia da semana. A distribuição territorial ocorreu com alta concentração em bairros periféricos da cidade de Salvador-BA. A maioria dos conflitos por intervenção policial acontece ao acaso, portanto a alta prevalência de substâncias psicoativas na população do estudo reflete o uso perene dessas substâncias por populações menos favorecidas.

Dentre os exames laboratoriais analisados neste estudo, a pesquisa do resíduo de disparo de arma de fogo em mãos é a prova pericial com maior chance de perda do vestígio. Caracterizada pela presença dos elementos químicos da explosão nas mãos daquele que disparou uma arma de fogo, a perda se deve à lavagem das mãos, esfregá-las em materiais como roupa, colocá-las no bolso; dentre outras formas que propiciem transferência dos elementos para outras superfícies. Em se tratando de cadáveres, enquanto estiverem imóveis, a perda do vestígio é ínfima [22]. A preocupação ganha importância quando ocorre o transporte dos cadáveres, que aumenta a chance de perda do GSR por transferência. A perda do vestígio é contínua, até que as mãos do cadáver sejam devidamente protegidas.

A elevada taxa de remoção dos casos de morte em confronto para o hospital é um importante fator de discussão para as perícias [3]. Essa prática descaracteriza a cena de crime, altera e modifica a realidade dos vestígios, impossibilitando conclusões dos exames periciais de local. Associado a isso, pode haver aumento da perda de vestígios de GSR por transferência. No presente estudo, a taxa de remoção do cadáver para o hospital foi de 98%, aumentando consideravelmente o intervalo de tempo decorrente entre o óbito e a perícia do corpo no IMLNR. Essa realidade pode ter subestimado a prevalência da positividade de disparo de arma de fogo nessa população.

Nos EUA, a maioria dos suspeitos mortos em tiroteios está armada [23]. Neste estudo, dos 210 casos em que houve pesquisa de GSR em mãos pelo método padrão-ouro, 61,9% tiveram resultado positivo, corroborando os dados da literatura. A confirmação do disparo de arma de fogo nesses cadáveres se relaciona com a ocupação territorial pelo crime organizado, ao mesmo tempo que contribui para a alta letalidade dos confrontos policiais.

Óbitos em menores de idade, por auto de resistência, e com exames laboratoriais positivos para drogas, trazem à tona a facilidade de acesso às drogas no mundo infanto-juvenil. Por se tratar de crianças/adolescentes pobres que vivem em bairros periféricos, elas se tornam ainda mais propensas a se deparar com a comercialização das drogas e se sentir atraídas a participar do esquema do tráfico. Isso levanta o questionamento se é mais provável a evasão escolar em idade cada vez mais precoce para servir ao tráfico ou a penetração das drogas em ambientes escolares, ou ambos. Já existem políticas de saúde que proíbem a venda de bebidas alcoólicas a menores de idade, porém quando o Estado legaliza o consumo de maconha, torna essa droga mais acessível inclusive a esse público, visto que vivenciam o tráfico na informalidade.

Por fim, a presença de substâncias psicoativas identificadas nos cadáveres deste estudo evidencia o consumo habitual de drogas por indivíduos que entraram em confronto com a polícia. A maioria do sexo masculino, jovem, negro, socioeconomicamente desfavorecida e que se relaciona com o crime organizado através do consumo de drogas e/ou do trabalho para o tráfico. Nesse cenário, chama atenção a representatividade de menores de idade e dos que utilizaram armas de fogo. E gera um questionamento se a letalidade dos confrontos policiais seria a mesma caso a droga não estivesse presente.

#### 4.1. Pontos fortes

Os principais pontos fortes deste estudo observacional foram a extração dos dados primários sobre as variáveis de exposição e desfecho; a possibilidade de análise exploratória dessas variáveis; e a utilização dos resultados dos exames laboratoriais de alcoolemia e exames toxicológicos, permitindo comprovação real do uso dessas

substâncias no contexto de mortes por autos de resistência. O IMLNR é o único local que realiza todas as necrópsias de morte violenta em Salvador-BA, dessa forma, os dados utilizados na pesquisa refletem toda essa população.

#### 4.2. Limitações

Possível viés de informação, pela perda de vestígios de GSR. Apenas uma parte da amostra foi submetida a pesquisa de GSR por microscopia eletrônica, visto que outra parte a pesquisa foi feita por outro método, que não o padrão-ouro. A interpretação dos exames laboratoriais em cadáveres merece parcimônia, devido à dificuldade de relacionar com alterações clínicas antes da morte. Devido a características território-culturais da população do da população do estudo, não é possível realizar generalização dos resultados para populações além do território brasileiro.

### 5. CONCLUSÃO

O presente estudo identificou incidência de 76,8% de uso de drogas em combinação com álcool em mortes por auto de resistência em Salvador-BA, mas não detectou associação estatisticamente significativa entre a positividade para drogas e a presença de pólvora em mãos.

### AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Instituto Médico Legal Nina Rodrigues pela anuência para manuseio dos dados da pesquisa, e ao Laboratório Central da Polícia Técnica, pelo apoio com os resultados dos exames laboratoriais.

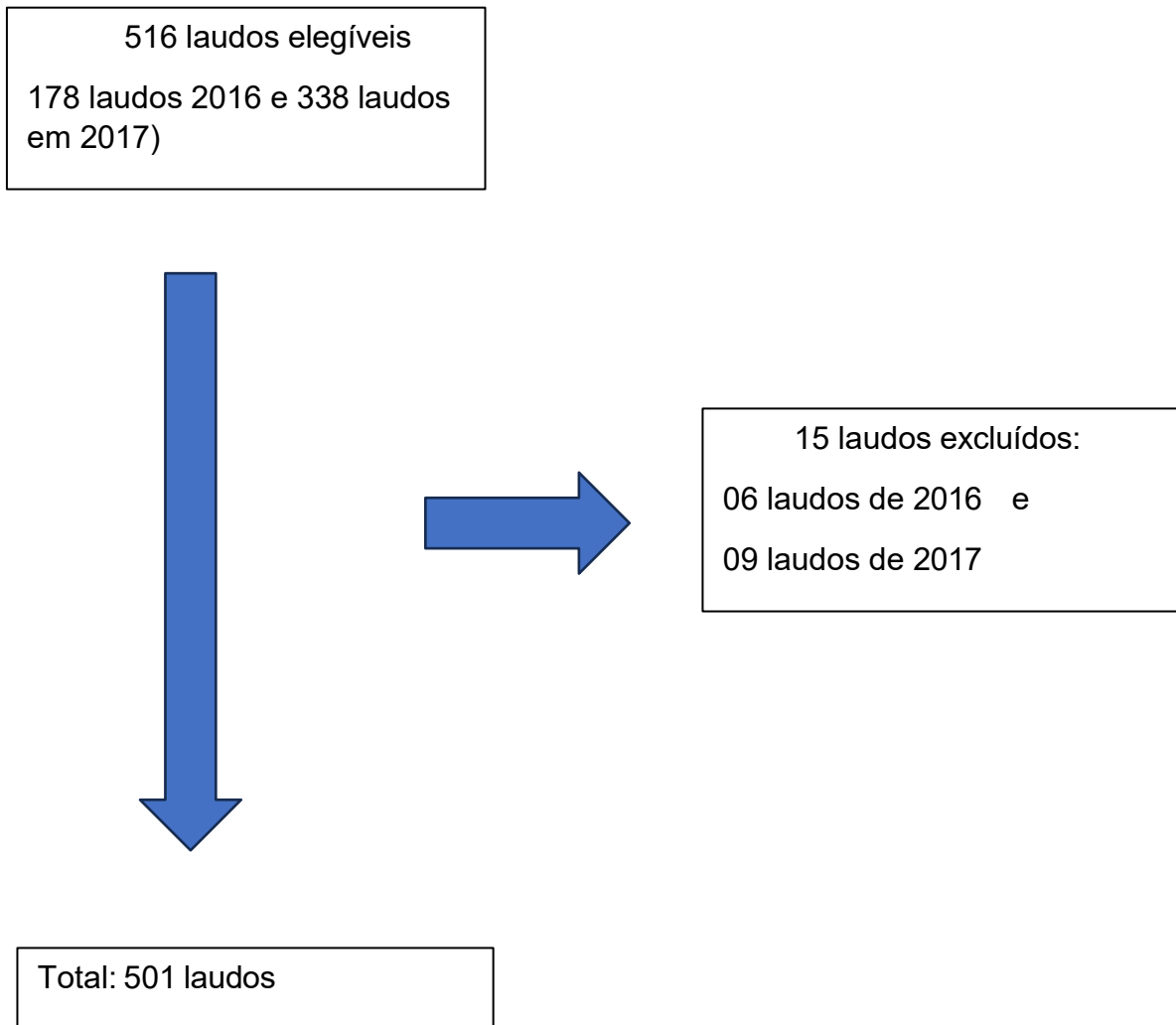
### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Monteiro L, Luiz Pedrosa Jr, J. (n.d.). Letalidade policial no Brasil: uma revisão da literatura acadêmica (2000-2020).
- [2] Pacheco D, Marques D. Anuário Brasileiro de Segurança Pública. 2023.
- [3] Godoi R, Grillo CC, Tonche J, Mallart F, Ramachioti B, de Braud PP. Letalidade policial e respaldo institucional: perfil e processamento dos casos de “resistência seguida de morte” na cidade de São Paulo. Revista de Estudios Sociales, 2020; 73: 58–72.
- [4] Monteiro J, Fagundes E, Guerra J. Letalidade policial e criminalidade violenta. Revista de Administração Pública, 2020; 54(6): 1772–1783.

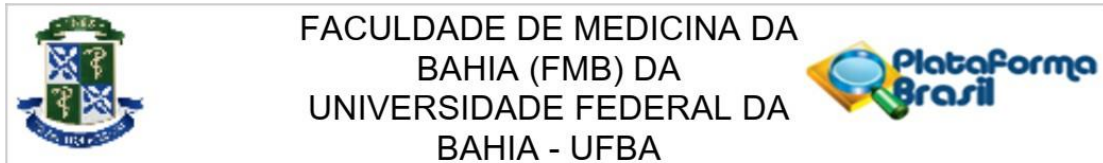
- [5] Silva MM, Constantino P. Violência armada e comércio de drogas ilícitas. Uma revisão integrativa de literatura sobre o Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2025; 30(4): e15142023.
- [6] Hine KA, Payne JL, Piquero AR. When Suspects Resist Arrest: Prevalence, Correlates, and Implications for Front-Line Policing. *Police Quarterly*, 2021a;24(2): 135–158.
- [7] Crawford C, Burns R. Resisting Arrest: Predictors of Suspect Non-Compliance and Use of Force Against Police Officers. *Police Practice and Research*, 2002; 3(2): 105–117.
- [8] Almeida T, Dornelles A. Abordagem Policial e *accountability*: Uma aproximação do interacionismo simbólico de *GH mead* ao controle externo da atividade policial. *Revista jurídica da seção Judiciária de Pernambuco*, 333-357, 2021.
- [9] Whichard C, Felson RB. Are Suspects Who Resist Arrest Defiant, Desperate, or Disoriented? *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 2016; 53(4): 564–591. <https://doi.org/10.1177/00224278166632571>.
- [10] Bierie DM, Detar PJ, Craun SW. Firearm Violence Directed at Police. *Crime and Delinquency*, 2016; 62(4): 501–524.
- [11] Bierie DM. Assault of Police. *Crime and Delinquency*, 2017;63(8): 899–925. <https://doi.org/10.1177/0011128715574977>.
- [12] Issa SA M. Patterns of violent deaths associated with positive ethanol finding in Eastern Province, Saudi Arabia. n.d.
- [13] Pekka Saukko/Bernard Knight, *Knight's- Forensic pathology*, 4ª edição, Editora CRC Press, (2016) 579-586.
- [14] De Paula CMC, Ruzzene MAM, De Martinis BS. Alcoleemia e mortes de causas violentas blood alcohol concentration and violent deaths. n.d. <http://www.fmrp.usp.br/revista>
- [15] Gc Van Amsterdam J, Ramaekers JG, Verkes R-J, Kuypers KP, Goudriaan AE, Van Den Brink W, Van Amsterdam JG. Violência pública relacionada ao álcool e drogas na Europa, n.d.; 17(6): 806–825.
- [16] Macedo VS, Souza E, Velho SN. Dilemas na dosagem de etanol post mortem em vítimas de acidentes de trânsito. *Revista Brasileira de Criminalística*, 2020; 8(2): 68–74. <https://doi.org/10.15260/rbc.v8i2.228>.
- [17] Crippa JA, Lacerda ALT, Amaro E, Busatto Filho G, Zuardi AW, Bressan RA. Efeitos cerebrais da maconha: resultados dos estudos de neuroimagem. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 2005; 27(1): 70–78.
- [18] Higinio Hércules, *Medicina Legal texto e atlas*, Brasil (2005) 363-389.
- [19] Lukas SE, Orozco S. Ethanol increases plasma  $\Delta^9$ -tetrahydrocannabinol (THC) levels and subjective effects after marijuana smoking in human volunteers. *Drug and Alcohol Dependence*, 2001;64(2): 143–149. [https://doi.org/10.1016/S0376-8716\(01\)00118-1](https://doi.org/10.1016/S0376-8716(01)00118-1).
- [20] Patrick ME, Kloska DD, Terry-McElrath YM, Lee CM, O'Malley PM, Johnston LD. Patterns of simultaneous and concurrent alcohol and marijuana use among adolescents. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 2018; 44(4): 441–451.
- [21] Chalub M, Telles LE de B. Álcool, drogas e crime. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 2006;28(suppl 2): s69–s73. <https://doi.org/10.1590/S1516-44462006000600004>.
- [22] Jalanti T, Henchoz P, Gallusser A, Bonfanti MS. First Meeting of the European Academy of Forensic Sciences, Lausanne, Switzerland, 1997: The persistence of gunshot residue on shooters' hands. *Science and Justice - Journal of the Forensic Science Society*, 1999; 39(1): 48–52. [https://doi.org/10.1016/s1355-0306\(99\)72014-9](https://doi.org/10.1016/s1355-0306(99)72014-9).
- [23] Riddell JR, Worrall JL. Predicting firearm and CEW displays as police officers response to resistance. *Journal of Criminal Justice*, 2021; 72. <https://doi.org/10.1016/j.jcrimjus.2020.101775>.

## ANEXO

## Anexo A - Figura 1. Diagrama de fluxo



## Anexo B – Parecer Consubstanciado do CEP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Positividade de Alcoolemia e Exames Toxicológicos em Necrópsias de Auto de Resistência, Salvador-Bahia

**Pesquisador:** Bruno Gil de Carvalho Lima

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 70448423.4.0000.5577

**Instituição Proponente:** FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

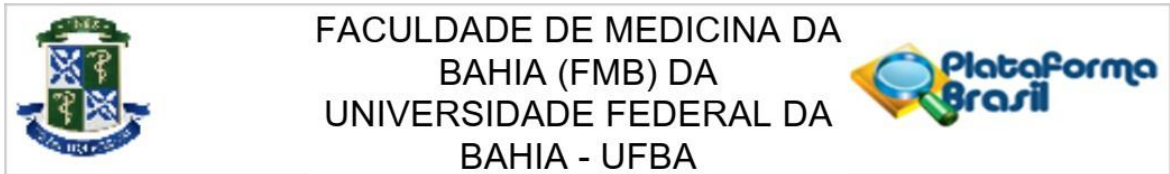
**Número do Parecer:** 6.140.201

#### Apresentação do Projeto:

A violência em crescimento nos grandes centros urbanos é responsável pela mortalidade de 2,5% da população mundial. No Brasil, a taxa de homicídios estimada por 100 mil habitantes revela uma maior prevalência nas regiões Norte e Nordeste, cumprindo destacar que a Bahia, em 2017, foi o quinto estado do Nordeste com maior taxa de homicídios estimada, sendo os municípios mais violentos encontrados na Região Metropolitana de Salvador e no sul do estado. É notada uma associação da expansão da disseminação das drogas com altos índices de violência. De maneira isolada ou relacionada ao consumo de etanol promovem alterações comportamentais, que podem estar implicadas com aumento das taxas de homicídio. Estudos de toxicologia forense revelam que metade ou mais dos casos de morte violenta têm exames positivos para substâncias de uso recreativo, incluindo álcool e drogas ilícitas, sugerindo uma alta prevalência de uso de substâncias psicoativas em vítimas de morte por causa externa.

Por sua vez, a ação frente ao crescimento cada vez maior das ocorrências violentas ocorre através de confrontos em locais de difícil acesso, frente a indivíduos portando armas, caracterizando autos de resistência e resultando em maior incidência de vítimas fatais. Essas mortes são encaminhadas pelas autoridades pertinentes aos Institutos Médico-Legais para a realização de exames necroscópicos que envolvem, dentre outros procedimentos, a realização de exames laboratoriais, destacando-se a alcoolemia e exames toxicológicos.

**Endereço:** Largo do Terreiro de Jesus, s/n  
**Bairro:** PELOURINHO **CEP:** 40.026-010  
**UF:** BA **Município:** SALVADOR  
**Telefone:** (71)3283-5564 **Fax:** (71)3283-5567 **E-mail:** cepfmb@ufba.br



Continuação do Parecer: 6.140.201

Trata-se de um estudo de corte transversal, que será realizado mediante análise de laudos cadavéricos expedidos pelo Instituto Médico-Legal Nina Rodrigues (IMLNR), localizado em Salvador-Bahia, Brasil, de janeiro de 2017 a dezembro de 2019. Será realizada consulta às respectivas guias / ofícios policiais, utilizando o banco de dados do Arquivo do IMLNR. Serão avaliados os resultados laboratoriais dos exames de alcoolemia, toxicologia forense e pesquisa de resíduo de pólvora em mãos, emitidos pelo Laboratório Central de Polícia Técnica (LCPT). Serão avaliados um total de 1.180 laudos cadavéricos de auto de resistência: 351 laudos do ano de 2017; 429 laudos do ano de 2018 e 400 laudos do ano de 2019. O presente estudo ocorrerá no âmbito do Instituto Médico-Legal Nina Rodrigues (IMLNR). Sem necessidade de cálculo amostral, pois é um estudo populacional. Não serão necessárias alterações estruturais ou de fluxos e rotinas dos setores específicos do IMLNR para a sua execução. Os exames laboratoriais que servem de base para essa pesquisa são realizados de rotina, mediante protocolo institucional para os casos de necropsias relacionadas a autos de resistência, não oferecendo custo adicional.

**Critérios de inclusão:**

Serão incluídos no estudo os casos cujas guias / ofícios policiais contiverem a informação de tratar-se de auto de resistência ou confronto policial. Os dados extraídos desses documentos oficiais serão registrados para análise estatística. Serão avaliados os resultados laboratoriais da pesquisa quantitativa de álcool etílico, dos achados da presença de drogas ilícitas de abuso e da positividade para pólvora em mãos. Esses dados serão correlacionados com o perfil demográfico da população estudada; com o consumo concomitante de álcool etílico com outras drogas; com o local/área onde houve o confronto.

**Critérios de exclusão:** não há.

**Objetivo da Pesquisa:**

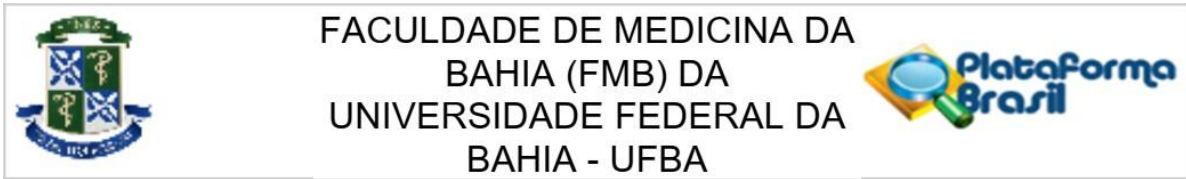
“Testar a associação entre uso de drogas e álcool com mortes em confronto com a polícia.”

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**RISCOS**

“O risco de quebra de sigilo será minimizado através da não identificação dos dados pessoais no momento da coleta.”

**Endereço:** Largo do Terreiro de Jesus, s/n  
**Bairro:** PELOURINHO **CEP:** 40.026-010  
**UF:** BA **Município:** SALVADOR  
**Telefone:** (71)3283-5564 **Fax:** (71)3283-5567 **E-mail:** cepfmb@ufba.br



Continuação do Parecer: 6.140.201

## BENEFÍCIOS

"Gerar conhecimento científico sobre o envolvimento do uso de álcool etílico e de drogas em mortes violentas no cenário de confronto policial, em Salvador-BA, permitindo otimizar estratégias de combate à violência, direcionar Políticas de Saúde e de Segurança Públicas, facilitando a prevenção e o controle do crime."

### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata-se de um estudo de coorte transversal visando descrever a prevalência de alcoolemia e positividade de drogas nos óbitos relacionados aos autos de resistência em Salvador-BA. Bem fundamentado e ético.

### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

FOLHA DE ROSTO: ADEQUADA.

TCLE: Dispensado conforme a justificativa apresentada.

TALE: Desnecessário. Não se aplica ao estudo em questão.

ORÇAMENTO: ADEQUADO. Bem discriminado, perfazendo R\$ 6.900,00 reais.

CRONOGRAMA: Discriminado. ADEQUADO.

TCUD: Dispensado. Consta termo de anuência para autorização de pesquisa do Instituto Médico Legal Nina Rodrigues.

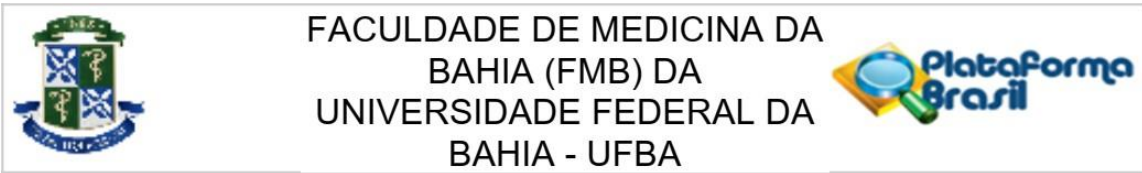
Carta de confidencialidade: Dispensada, consoante o conteúdo do termo de anuência para autorização de pesquisa do Instituto Médico Legal Nina Rodrigues.

Contrapartida da instituição: Adequada.

### **Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Sem pendências e sem inadequações.

<b>Endereço:</b> Largo do Terreiro de Jesus, s/n	<b>CEP:</b> 40.026-010
<b>Bairro:</b> PELOURINHO	
<b>UF:</b> BA	<b>Município:</b> SALVADOR
<b>Telefone:</b> (71)3283-5564	<b>Fax:</b> (71)3283-5567
	<b>E-mail:</b> cepfmb@ufba.br



Continuação do Parecer: 6.140.201

**Considerações Finais a critério do CEP:**

-O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. 466/12 CNS/MS).

-O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo.

-Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

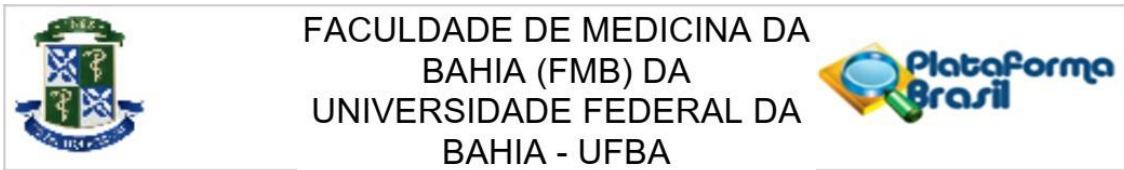
-Relatórios PARCIAIS devem ser apresentados ao CEP SEMESTRALMENTE e FINAL na conclusão do projeto.

-Assegurar a população fonte dos participantes os benefícios resultantes do projeto, seja em termos de retorno social, acesso aos procedimentos, produtos ou agentes da pesquisa (466/12 CNS/MS).

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2159813.pdf	12/06/2023 21:31:08		Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracao_pesquisadores.pdf	12/06/2023 21:30:26	Bruno Gil de Carvalho Lima	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.pdf	12/06/2023 16:51:59	Bruno Gil de Carvalho Lima	Aceito
Orçamento	orcamento.pdf	12/06/2023 16:50:30	Bruno Gil de Carvalho Lima	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	12/06/2023 16:49:50	Bruno Gil de Carvalho Lima	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	dispensa_TCLE.pdf	12/06/2023 16:47:37	Bruno Gil de Carvalho Lima	Aceito

**Endereço:** Largo do Terreiro de Jesus, s/n  
**Bairro:** PELOURINHO **CEP:** 40.026-010  
**UF:** BA **Município:** SALVADOR  
**Telefone:** (71)3283-5564 **Fax:** (71)3283-5567 **E-mail:** cepfmb@ufba.br



Continuação do Parecer: 6.140.201

Folha de Rosto	Folha_Rosto_BrunoGil.pdf	12/06/2023 16:44:17	Bruno Gil de Carvalho Lima	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	anuencia.pdf	12/06/2023 16:43:19	Bruno Gil de Carvalho Lima	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

SALVADOR, 24 de Junho de 2023

---

**Assinado por:**  
**Eduardo Martins Netto**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Largo do Terreiro de Jesus, s/n  
**Bairro:** PELOURINHO **CEP:** 40.026-010  
**UF:** BA **Município:** SALVADOR  
**Telefone:** (71)3283-5564 **Fax:** (71)3283-5567 **E-mail:** cepfmb@ufba.br

**Anexo C – Comprovante de submissão do artigo intitulado: “Positividade de alcoolemia e exames toxicológicos em necrópsias de auto de resistência em Salvador-BA”, na Revista Brasileira de Criminalista.**

19/06/25, 18:50

Email – Bruno Gil de Carvalho Lima – Outlook

 Outlook

---

**[RBC] Agradecimento pela submissão**

---

**De** Rafael Rodrigues Cunha via Portal de Revistas da ABC <admin@rbc.org.br>

**Data** Qui, 19/06/2025 18:47

**Para** Bruno Gil de Carvalho Lima <brunogil.lima@dpt.ba.gov.br>

Bruno Gil de Carvalho Lima,

Agradecemos a submissão do trabalho "Positividade de alcoolemia e exames toxicológicos em necrópsias de auto de resistência em Salvador-BA" para a Revista Brasileira de Criminalística.

Agradecemos mais uma vez considerar nossa revista como meio de compartilhar seu trabalho.

Rafael Rodrigues Cunha

---

REVISTA BRASILEIRA DE  
CRIMINALÍSTICA - realizadora: ABC. <http://www.rbc.org.br/ojs>

**Anexo D – Trabalho intitulado “O estigma do envolvimento com drogas e a letalidade policial em autos de resistência em Salvador-Ba”, apresentado no XVI Congresso Brasileiro de Bioética.**

16/06/25, 20:58

Gmail - [xvi-congresso-brasileiro-de-bioetica-477539] Resultado da Avaliação



Bruno Gil de Carvalho Lima &lt;bruno.gil.perito@gmail.com&gt;

---

**[xvi-congresso-brasileiro-de-bioetica-477539] Resultado da Avaliação**

---

XVI CONGRESSO BRASILEIRO DE BIOÉTICA via Even3  
<message@organizer.even3.com>  
Responder a: jalmeida@uenf.br  
Para: bruno.gil.perito@gmail.com

16 de junho de 2025 às  
20:44



16/06/25, 20:58

Gmail - [xvi-congresso-brasileiro-de-bioetica-477539] Resultado da Avaliação

### **RESULTADO DA AVALIAÇÃO**

O trabalho intitulado "O ESTIGMA DO ENVOLVIMENTO COM DROGAS E A LETALIDADE POLICIAL EM AUTOS DE RESISTÊNCIA EM SALVADOR-BA" foi **APROVADO** no evento XVI CONGRESSO BRASILEIRO DE BIOÉTICA

- **Título:** O ESTIGMA DO ENVOLVIMENTO COM DROGAS E A LETALIDADE POLICIAL EM AUTOS DE RESISTÊNCIA EM SALVADOR-BA
- **Número:** 1181850
- **Data de Submissão:** 31/05/2025
- **Modalidade:** Resumo - Até 15 de junho
- **Área Temática:** Bioética, direitos humanos e biodireto
- **Autores:** Bruno Gil de Carvalho Lima, Daniela Maria Oliveira Cruz dos Santos

**Cordialmente,**

Comissão Científica

João Carlos de Aquino Almeida

[jalmeida@uenf.br](mailto:jalmeida@uenf.br)

[Acessar o Site](#) | [Entre em contato](#)

[Even3](#)