



**POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS  
COMANDO DA ACADEMIA DE POLÍCIA MILITAR  
DIRETORIA DE ENSINO E PESQUISA  
ESPECIALIZAÇÃO EM POLÍCIA E SEGURANÇA PÚBLICA**



**ALEXANDRE FERREIRA GARCIA**

**FATORES QUE MOTIVARAM A MUDANÇA DO CALIBRE DAS ARMAS DE  
PORTE PELA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS**

**GOIÂNIA-GO**

**2024**

ALEXANDRE FERREIRA GARCIA

**FATORES QUE MOTIVARAMA MUDANÇA DO CALIBRE DAS ARMAS DE  
PORTE PELA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS**

Artigo Científico apresentado como exigência para conclusão da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso da Pós-Graduação em Polícia e Segurança Pública pelo Comando da Academia de Polícia Militar de Goiás, sob a orientação do Prof. Brunner Ramos da Silva.

GOIÂNIA-GO

2024

## FATORES QUE LEVARAM À ESCOLHA DO CALIBRE 9X19MM FRENTE AO CALIBRE .40 S&W PELA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS E SUAS CONSEQUÊNCIAS PRÁTICAS.

### FACTORS THAT LEAD TO THE CHOICE OF THE 9X19MM CALIBER OVER THE .40 S&W CALIBER BY THE MILITARY POLICE OF THE STATE OF GOIÁS AND THEIR PRACTICAL CONSEQUENCES.

Alexandre Ferreira Garcia<sup>1</sup>

Brunner Ramos da Silva.<sup>2</sup>

#### Resumo

A presente pesquisa possui como objetivo central analisar os principais aspectos que levaram a Polícia Militar do Estado de Goiás (PMGO) a escolher trocar um calibre que vinha sendo utilizado há anos, o .40 S&W<sup>3</sup>, pelo 9x19mm, bem como suas consequências práticas. O artigo foi baseado, inicialmente, em pesquisa bibliográfica, análise e comparação de estudos técnicos realizados e revisão de literatura, apresentando fatos históricos e coletando dados de fatores que motivaram as escolhas dos calibres de arma de fogo apresentados, cada qual em suas respectivas épocas, além de uma pesquisa de campo que buscou demonstrar o que os policiais militares de Goiás pensam, entendem, e quais fatores são diferentes nos aspectos do tiro policial quando realizados em ambos calibres de armas de fogo. A pesquisa alcançou seu objetivo ao constatar que a mudança foi positivamente percebida e recebida pelos policiais militares da PMGO, constatando que, ao menos na atualidade, o calibre 9x19mm tem melhor empregabilidade no âmbito da atividade policial.

**Palavras-chave:** Arma de fogo; Calibre; Polícia Militar do Estado de Goiás.

#### Abstract

The main objective of this research is to analyze the main aspects that led the Military Police of the State of Goiás (PMGO) to choose to exchange a caliber that had been used for years, the .40 S&W, for the 9x19mm, as well as its practical consequences. The article was initially based on bibliographical research, analysis and comparison of technical studies carried out and literature review, presenting historical facts and collecting data on factors that motivated the choices of firearm calibers presented, each in their respective eras, in addition to field research that sought to demonstrate what military police officers in Goiás think, understand, and what factors are different in the aspects of police shooting when carried out with both calibers of firearms. The research achieved its objective by noting that the change was positively perceived and received by PMGO military police officers, noting that, at least currently, the 9x19mm caliber has better employability in the scope of police activity.

**Keywords:** Fire gun; Caliber; Military Police of the State of Goiás.

---

<sup>1</sup> Aluno do Curso de Formação de Praças – 2ª Turma, Especialização em Polícia e Segurança Pública do Comando da Academia de Polícia Militar de Goiás, email: alexandregarcia.go@gmail.com. Telefone: (62)99358-8962.

<sup>2</sup> Orientador. Professor da Especialização em Polícia e Segurança Pública do Comando da Academia de Polícia Militar. Graduado em Educação Física, email: brunneramos@gmail.com. Telefone: (62)98191-4298.

<sup>3</sup> *Smith & Wesson (S&W)* – Empresa fabricante de armas de fogo oriunda dos Estados Unidos da América, criadora do calibre .40 S&W.

## 1 INTRODUÇÃO

A história da humanidade caminha concomitantemente à história dos confrontos entre os homens. A cada batalha, se busca criar novos instrumentos e técnicas com o fim principal de vencer a luta e garantir suas propriedades, direitos e a própria vida. Grandes avanços tecnológicos surgem em períodos conflituosos, principalmente, no que diz respeito a avanços na área bélica, que buscam cada vez mais utilizar novos meios, ferramentas e tecnologias para incapacitar os inimigos e, conseqüentemente, preservar a vida de seus combatentes. Da evolução dos confrontos, passou-se a observar que os homens não precisavam mais lutar, unicamente, corpo a corpo utilizando lâminas e objetos perfurocortantes, mas também podiam utilizar ferramentas que garantiam mais danos, maior penetração e precisão a determinadas distâncias sem a necessidade de uma melhor compleição física para sua utilização. Cria-se então a ideia das armas de fogo.

A pólvora negra foi criada na China em meados no século 9. Da sua combustão surge o ancestral imediato das armas de fogo, a lança de fogo. O protótipo da lança de fogo foi inventado na China no século 10 e é o precursor de todas as armas de fogo. A lança de fogo podia ser descrita como um tubo cheio de pólvora preso à ponta de uma lança em que, às vezes, estilhaços eram colocados no barril para que voassem junto com as chamas (Teigens, 2021).

O atual conceito legal de arma de fogo utilizado no Brasil está presente no Decreto nº 10.030/2019, como sendo “arma que arremessa projéteis empregando a força expansiva dos gases, gerados pela combustão de um propelente confinado em uma câmara, normalmente solidária a um cano, que tem a função de dar continuidade à combustão do propelente, além de direção e estabilidade ao projétil” (Brasil, 2019).

Quando a história das armas de fogo é apresentada, rapidamente nota-se que junto com ela vem a história das batalhas e guerras entre diferentes nações e estados, contudo seu uso não se delimita apenas a esta ocasião. Dentre as mais diversas sociedades é possível observar em todas, diversos conflitos internos, dentre os quais destacam-se a luta entre os criminosos e os agentes da lei, aqui representados pelos policiais. A atividade policial também busca se atualizar e aprimorar suas técnicas e equipamentos, destacando-se nestes as armas de fogo. Desta busca surge um campo de grande importância para a atividade policial, o tiro policial.

O Tiro Policial é uma disciplina que engloba os estudos das armas e equipamentos correlatos utilizados pelo Policial Militar em sua atividade (PMGO, 2023). Dentre o armamento mais comum da Polícia Militar, a arma curta do tipo pistola, há um grande debate, que de certa forma se apresenta até como polêmico, quanto a qual o calibre mais eficaz na atividade policial.

A partir desta temática, nota-se que a Polícia Militar do Estado de Goiás busca estudar as tendências mundiais no que se refere ao tiro policial, pois seguiu os estudos e embates que versaram, outrora, sobre a escolha do calibre .40 S&W como seu calibre padrão para armas curtas e que recentemente foi alterado para o 9x19mm (9mm *Luger*<sup>4</sup>), calibres que há décadas são comparados e estudados e que historicamente guardam uma relação intrínseca.

Por anos o calibre policial padrão para as pistolas da Polícia Militar do Estado de Goiás foi o .40 S&W, mas o referido calibre não foi padronizado apenas em Goiás, foi amplamente utilizado em todo o mundo e referendado por diversos estudos científicos aplicáveis à época. Ocorre que, recentemente, seguindo uma nova tendência mundial e embasada em diversos estudos, a Polícia Militar do Estado de Goiás (PMGO) alterou seu armamento curto padrão, passando a utilizar, para tal, o calibre 9x19mm, conforme Portaria 0320/2017 SSPAP-GO. Assim, busca-se entender quais motivos levaram à alteração do calibre usado nas pistolas dos policiais da PMGO e como estes policiais militares reagiram à mudança.

Diante do rol de possibilidades e variáveis que englobam o tiro policial, nota-se que este espectro busca estudar quais fatores são mais importantes ou mais influenciam na prática do tiro realizado pelo policial a fim de aprimorá-lo e oportunizar uma melhor eficácia em sua prática. No campo do tiro, é de conhecimento comum que diferentes calibres proporcionam diferentes experiências, sendo também este o caso de diversos Policiais Militares do Estado de Goiás, que após anos utilizando armamento com calibre .40 S&W, seguindo a determinação da PMGO, alteraram suas pistolas, passando a adotar o 9mm *Luger*.

Assim, em relação ao problema da pesquisa, questiona-se, quais os fatores que motivaram uma alteração no calibre das pistolas dos policiais da PMGO? Como os policiais militares de Goiás reagiram à mudança? E quais os aspectos mais perceptivos decorrentes desta mudança no calibre padrão das pistolas da PMGO?

Considerando-se, portanto, que o objetivo deste artigo consiste em identificar os principais aspectos que levaram a Polícia Militar do Estado de Goiás a alterar o calibre padrão de suas pistolas e analisar, diante de dados a serem levantados, como os policiais militares de Goiás reagiram a esta troca e quais fatores inerentes ao tiro mais puderam ser notados.

De forma específica, são objetivos deste artigo: realizar uma revisão das literaturas, artigos e pesquisas que tratam sobre o tema comparativo entre os calibres 9x19mm e .40 S&W, bem como a realização de uma pesquisa de campo para verificar o que os policiais militares de

---

<sup>4</sup> *Luger* – George Luger, engenheiro e projetistas de armas, criador do calibre 9mm *Luger*.

Goiás pensam sobre a troca dos referidos calibres e quais as principais diferenças por eles notadas.

Após, destacam-se os aspectos metodológicos, de modo que o presente artigo será realizado mediante pesquisa bibliográfica, análise e comparação de estudos técnicos realizados e revisão de literatura, coletando dados e fatores que motivaram as escolhas dos calibres de arma de fogo apresentados, cada qual em suas respectivas épocas, objetivando reunir maior conhecimento acerca do tema. Também será buscado realizar uma pesquisa de campo, realizada em forma de formulário online, com o objetivo de entender o que os policiais militares de Goiás pensam, entendem, e quais fatores são diferentes nos aspectos do tiro policial quando realizados em ambos calibres de armas de fogo que são o tema deste presente estudo

## 2 REVISÃO TEÓRICA

O tiro policial, segundo a Polícia Militar do Estado de Goiás (2023, p. 3): “Engloba os estudos das armas e equipamentos correlatos utilizados pelo Policial Militar em sua atividade operacional, bem como, o seu emprego como último nível do uso seletivo da força policial”.

Neste sentido, aqui se apresentarão dados que versam sobre o estudo do calibre de armas curtas utilizados pelo Policial Militar, visando maior conhecimento e eficácia em sua atividade operacional.

### 2.1 UMA BREVE HISTÓRIA DO CALIBRE 9X19MM

Segundo o Dicionário Aurélio (Ferreira, 2008, p.200), o termo “calibre” significa “diâmetro interior do cano da arma de fogo”, ou seja, o calibre se refere ao diâmetro do projétil, sendo, então, a dimensão que define o tipo da munição ou da arma. Mas, também pode apresentar outras informações sobre o cartucho que são identificadas por nomes ou siglas dispostas logo após as medidas (Cordeiro, 2020).

Diante deste contexto e abrindo um ponto histórico, foi no limiar do século 20 que os convencionais revólveres utilizados pelos exércitos europeus começaram a apresentar sinais de que estavam ultrapassados para a época. Em meio a esse cenário, as fábricas de armamentos já iniciaram o desenvolvimento e a produção das primeiras pistolas semiautomáticas do mundo. Para inaugurar essa nova categoria de arma, foi lançada a *Borchardt C-93*, que acabou não sendo aprovada para uso militar por apresentar peso e comprimento inadequados para a função (Mathias, 2021; Souza, 2023).

Em 1898, a fim de corrigir este impasse e melhorar o porte da pistola, George Luger, engenheiro e projetista da fábrica alemã de armas e munições DWM (*Deutscher Waffen und Munitionsfabriken*), originou a primeira linha de pistolas denominadas *Luger*, ao realizar alterações na C-93. No que diz respeito aos ajustes feitos, *Luger* alterou o calibre primário 7.65x25mm para 7.65x21mm, também chamado de 7.65 *Parabellum* ou .30 *Luger*. Assim, a arma conhecida como *Luger* modelo 1900, passou no teste dos militares e ganhou sua produção em massa para o mercado internacional (Bosco, 2023).

Contudo, apesar das modificações realizadas no projeto inicial e da boa aceitação dos comandantes militares no resultado final, a *Luger* 1900 ainda não atingiu as expectativas desejadas e resultou em reclamações e pedidos de mais melhorias por parte dos seus usuários. Com isso, entre os anos de 1901 e 1902, George Luger optou por alterar o formato de “garrafa”, mas manter o mesmo comprimento do estojo da 7.65mm *Parabellum* e, assim originou um novo projétil (mais pesado e com maior calibre), que hoje é conhecido por diversos nomes como 9mm *Luger*, 9x19mm ou 9mm *Parabellum*. Por sua eficácia, o novo calibre foi muito bem aceito pelos seus usuários, como a marinha e o exército alemão, que tornaram o calibre como definitivo em 1908. Seguindo a linha cronológica, em 1910, com o objetivo de reduzir panes na sua alimentação, o projétil recém criado sofreu alterações em sua forma, se tornando mais arredondado e atingindo a forma como é produzido e comercializado nos dias atuais (Mathias, 2021; Bosco, 2023).

Nesse contexto, o calibre 9mm se tornou mundialmente reconhecido, tanto que a Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), em 1982, o tornou padrão para as armas curtas e ele também foi adotado pelo *Federal Bureau of Investigation* (FBI) por certo período. Portanto, a fim de melhorar ainda mais o desempenho balístico do calibre 9mm, foram criados e adotados os projéteis expansivos, o uso de novas ligas metálicas e de propelentes, tornando-se, hoje, a munição mais mundialmente utilizada entre as forças militares (Bosco, 2023).

## 2.2 DA CRIAÇÃO DO CALIBRE .40 S&W

Em 11 de abril de 1986 houve um dos tiroteios mais mortíferos e violentos da história do *Federal Bureau of Investigation* – FBI (Departamento Federal de Investigação), ocorrendo nos arredores da cidade de Miami. Agentes do FBI lideravam uma caçada massiva a dois violentos ladrões de bancos – mais tarde identificados como Michael Lee Platt e William Russell Matix – que utilizavam armas de fogo de alto calibre e carros roubados. Após o confronto entre os agentes do FBI e os dois criminosos, mesmo com a morte dos dois ladrões, o FBI sofreu pesadas

baixas, com o custo de dois agentes mortos, três gravemente feridos e outros dois feridos (FBI, 2011).

Constatado que neste fatídico dia os criminosos foram alvejados diversas vezes antes de sua morte, com o criminoso Michael Lee Platt alvejado 12 vezes até cessar sua capacidade de combate, o FBI passou então a buscar um calibre com maior poder de incapacitação que substituísse os 9x19 mm utilizados, tanto que na época foram testados vários outros calibres, dentre eles o .357 Magnum e o 10x25 mm (10 mm Auto).

O FBI chegou a adotar o 10mm, mas constatou que o cartucho tinha recuo excessivo e resultava em um tamanho de empunhadura grande devido ao comprimento dos cartuchos, o que causava problemas para agentes mulheres e homens de baixa estatura.

Quanto à criação direta do calibre .40 S&W, Major Dan (2017) afirma que o FBI se reuniu com a fabricante de arma de fogo *Smith & Wesson* e, buscando o calibre ideal para a atividade policial, criaram o calibre o .40 S&W:

O FBI trabalhou com a *Smith & Wesson* para encurtar o cartucho de 10 mm para caber em pistolas dimensionadas para o cartucho de 9 mm em velocidade reduzida, disparando uma bala de 185 grãos a 950 pés por segundo. Chamada de .40 S&W, esta se tornou a munição preferida do FBI e foi adotada por vários departamentos de polícia. Com os departamentos de polícia de todo o país recorrendo ao FBI, muitos mudaram para pistolas .40 S&W (Major Dan, 2017, p.1).

Vale aduzir que um ponto crucial na criação do calibre .40 S&W foi a procura pelo “poder de parada”, do inglês *stopping power*, que se refere ao ferimento que busca incapacitar imediatamente o combatente inimigo com um único disparo assertivo.

### 2.3 STOPPING POWER: MITOS E VERDADES

Conforme apresentado, o *stopping power* parte da premissa da incapacitação imediata oriunda de um disparo, de maneira a presumir que um disparo acertado teria poder o suficiente para, imediatamente, incapacitar uma pessoa. O conceito, de certa maneira, é correto, mas não pela ideia simples a qual se apresenta, vez que incapacitação imediata real somente seria possível dentro de um cenário de um confronto armado com pelo menos um disparo vital na área do cérebro, tronco cerebral ou medula espinhal cervical. Contudo, o primeiro ponto que questiona o conceito do *stopping power* enquanto atrelado diretamente a uma munição específica, se origina do fato de que qualquer munição, independentemente de estilo ou calibre,

que acertar as referidas regiões, teriam capacidade para causar a incapacitação imediata (Di Maio, 1999).

Deve-se observar que ao tratar sobre a incapacitação e a incapacitação imediata retratada no *stopping power*, deve-se elucidar, primeiramente, quatro parâmetros basilares no que tange a Balística Terminal, sendo: a penetração, a cavidade permanente, a cavidade temporária e a fragmentação (Oliveira, 2019),

O primeiro parâmetro é a “penetração”, que se apresenta com a busca de um resultado balístico mais efetivo, de modo que o projétil deva penetrar suficientemente o corpo humano de maneira que tal projétil aflija os órgãos vitais e artérias importantes e que o ferimento causado possa provocar uma rápida hemorragia e/ou um choque hipovolêmico. O segundo parâmetro é a “cavidade permanente” que está diretamente ligada ao dano concreto que resta no corpo após o impacto e conseqüentemente a trajetória do projétil e permitirá calcular a expansão dos danos – qual a quantidade de tecidos vivos destruídos de maneira permanente -, determinados pelo diâmetro dessa cavidade produzida pelo disparo (Oliveira, 2019).

O terceiro parâmetro da balística terminal versa sobre a “cavidade temporária”, apresentada como um fenômeno que surge com o afastamento temporário de tecidos durante um intervalo de tempo curto que se origina da passagem do projétil e que, após tal fenômeno, o tecido retorna à sua posição inicial, retrocedendo até a cavidade permanente gerada pelo disparo. O quarto parâmetro é a “fragmentação”, que se mostra como uma espécie de dano secundário, decorrente de pedaços de projéteis que se separam com o impacto do projétil com o corpo, bem como também pode se originar de fragmentos ósseos que surgem com o impacto do disparo, deslocando tais pedaços e causando maiores danos (Oliveira, 2019).

Partindo das premissas apresentadas, já passa a ser possível analisar algumas contradições entre os mitos elencados pelo poder de parada e alguns parâmetros da balística terminal. Um dos argumentos usados seria o de que uma munição de arma curta que gera mais energia imperiosamente geraria um maior dano em tecidos humanos vivos. Grande parte do embasamento desse pensamento vem de testes em que se utiliza material próprio, como gelatinas balísticas e afins. Ocorre que, por mais que, logicamente, maior energia e peso de projétil realmente possua condão para causar mais dano, esse fator ainda se apresenta complexo no âmbito da balística terminal.

Já quanto ao dano, expansão e cavitação gerados por calibres que carregam a alcunha do poder de parada quando atirados contra materiais de teste balístico, deve-se levar em conta que poucos materiais possuem a elasticidade de um tecido humano vivo. Assim, o tiro poderia criar uma grande cavidade em uma massa balística, mas raramente esse único tiro causaria o mesmo

dano em um corpo humano. O parâmetro que justifica o que fora apresentado é o da cavidade temporária, que mesmo que no deslocamento da massa possa criar uma grande cavidade, esta seria temporária e rapidamente retornaria apenas ao tamanho da cavidade permanente, devido à elasticidade de nosso tecido.

Segundo Di Maio (2016), caso a cavidade temporária produzida transpasse a cavidade elástica do tecido, seria capaz de produzir lesões em decorrência do estiramento provocado. Contudo tal efeito somente poderia ser percebido em projéteis de calibres de alta energia, como os de fuzis, mas não pelos calibres comuns de armas curtas.

Ainda, ao tratar sobre a cavidade temporária gerada em velocidades menores, desenvolvidas por armas curtas, Di Maio (2016) alega tal cavidade temporária seria apenas um deslocamento leve do tecido, contudo sem produzir nenhum efeito lesivo, concluindo que qualquer diferença de cavidade temporária produzida por calibres de armas curtas é irrelevante.

Segundo Di Maio (1999), conter um indivíduo depende muito mais da região do tiro, dos órgãos feridos, da gravidade da ferida e da composição corporal do indivíduo alvejado do que simplesmente de um projétil três gramas mais pesado.

Ao tratar sobre a incapacitação imediata, correlacionando-a à lesão gerada e ao tipo de munição usada, Di Maio afirma:

É a natureza da estrutura lesada, não a natureza da estrutura da bala, que causa a incapacidade. Além de áreas no sistema nervoso central. Embora uma bala possa produzir uma rápida incapacitação, não há garantias de que produzirá incapacitação instantânea. Isso ocorre porque nessas outras áreas a incapacitação é produzida indiretamente, privando o cérebro de sangue e oxigênio. (DI MAIO, 1999, p. 395).

Por décadas criou-se no imaginário popular a ideia de que o famigerado “Poder de Parada” era o ponto mais crítico na escolha de um calibre ou de uma arma de fogo, porém constata-se que a balística terminal e seus fundamentos vão muito além do que o poder de parada e toda propaganda que tal termo recebe. O *stopping power*, inclusive, é tratado por alguns especialistas até mesmo como irrelevante na escolha do calibre/arma de fogo ideal. Tal termo domina o imaginário das pessoas, que acreditam que uma pessoa atingida por um tiro com projétil de baixa velocidade fora da região do tronco cerebral ou medula espinhal cervical poderia ser imediatamente incapacitada (Leandro, 2016).

## 2.4 FATORES QUE JUSTIFICAM A ESCOLHA DO CALIBRE 9X19MM ANTE AO .40 S&W

Constatado que os motivos que justificam a escolha de um calibre utilizado no trabalho policial devem levar em consideração critérios diversos que ultrapassam o defasado conceito do *stopping power*, deve-se então pontuar quais os principais critérios que motivariam tal escolha.

O FBI se mostra um órgão que historicamente busca acompanhar os avanços bélicos e que geralmente lideram pesquisas no campo policial. Ante a credibilidade transpassada pelo FBI, até mesmo a Secretaria de Segurança Pública de Administração Penitenciária de Goiás – SSPAP utiliza estudos do FBI como fundamentos de algumas de suas escolhas, conforme ocorrera recentemente no Parecer N°.001 - Comissão Interinstitucional Para Padronização De Requisitos Técnicos Para Arma De Porte E Munição/SSPAP (Goiás, 2017).

Deste modo, segundo Guimarães (2019, *apud*, FBI, 2014, p. 18), são critérios essenciais na escolha de um calibre ideal: Efetividade: Capacidade de neutralizar uma ameaça; Capacidade: Quantidade de munições suficientes; Controle de disparo: Manutenção da trajetória do cano e conseqüentemente do projétil; Recuperação: Disponibilidade em retornar com maior rapidez ao controle de disparo; Custo benefício: Razão entre o menor valor e o melhor resultado.

Deve-se partir da premissa que a incapacitação de um infrator agressor resulta da combinação não só de armas e calibres de munição, mas essencialmente da destreza do operador em impactar regiões vitais com eficácia causando danos neurais, órgãos ou vasos sanguíneos importantes (Goiás, 2017, p. 34).

Segundo os critérios apresentados, tem-se entendido que o calibre 9mm *Luger* supera o .40 S&W ou chega a valores muito próximos. Quanto à efetividade, por mais difícil que seja usar uma medida de cálculo, segundo dados levantados pela Secretaria de Segurança Pública de Administração Penitenciária de Goiás – SSPAP (2017, p. 36), os dois calibres, em munição 9mm *Luger Gold Hex +P+* e a .40 S&W em *Gold Hex 155grain*, possuem números parecidos, com uma pequena desvantagem do 9x19mm em massa e energia do projétil e uma pequena vantagem da 9x19mm em velocidade de projétil, vejamos:

Figura I – Comparativo no ensaio de projéteis de calibres 9mm *Luger* e .40 S&W

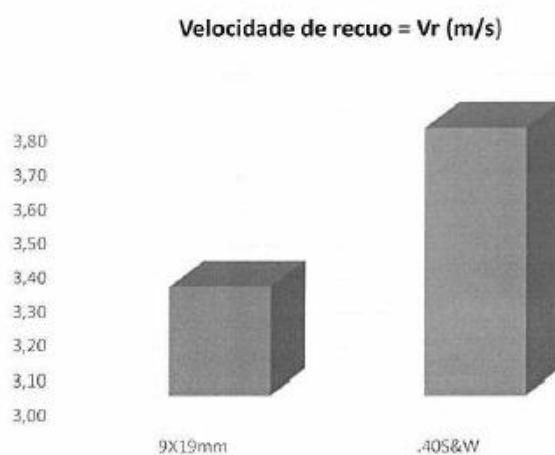
Ensaio pistola - Projétil .40 S&W Gold Hex 155gr	Dados	Ensaio pistola - Projétil 9x19mm Gold Hex +P+	Dados
Massa da arma = $M_a$ (kg)	0,975	Massa da arma = $M_a$ (kg) -	0,91
Massa do projétil = $M_p$ (kg)	0,010044	Massa do projétil = $M_p$ (kg)	0,007452
Velocidade do projétil = $V_p$ (m/s)	367	Velocidade do projétil = $V_p$ (m/s)	405
Velocidade de recuo = $V_r$ (m/s)	3,78	Velocidade de recuo = $V_r$ (m/s)	3,32
Energia do projétil em Joule	676,41	Energia do projétil em Joule	611,16

Fonte: Goiás (2017).

No que tange a capacidade, a 9x19mm tem dimensões menores quando comparada à .40 S&W, logo, notável que o 9x19mm leva vantagem. Podem ser usados como exemplo as pistolas TH9 (9x19mm) e TH40 (.40 S&W), fabricadas pela Taurus, armas de dimensões semelhantes, mas enquanto a capacidade da pistola modelo TH9 é de 17+1, a da sua coirmã de calibre .40 S&W, TH40, é de 15+1 (Taurus, 2019).

Nas temáticas que versam controle de disparo e recuperação, nota-se que o calibre .40 S&W gera maior recuo e velocidade de recuo quando comparado ao 9mm *Luger*, dificultando o controle do disparo e, conseqüentemente, sua recuperação na mira do próximo disparo. Por gastar mais tempo e força tentando controlar o direcionamento do cano e da alça e massa de mira, tanto o controle quanto a recuperação saem prejudicados no caso do calibre .40 S&W. A seguir, vê-se um gráfico apresentado no Parecer N°.001 - Comissão Interinstitucional Para Padronização De Requisitos Técnicos Para Arma De Porte E Munição/SSPAP (Goiás, 2017), comparando a velocidade de recuo de ambos os calibres:

Figura II – Gráfico comparativo de recuo entre os calibres 9mm *Luger* e .40 S&W  
GRÁFICO COMPARATIVO DE RECUO ENTRE OS CAL. 9x19 mm e .40 S&W (PISTOLA)



Fonte: Goiás (2017).

No que tange ao Custo benefício, segundo informações da Revista Magnum, 131. ed. 2017, o custo da munição do calibre 9x19mm é em média 13% menor quando comparado com o .40 S&W. Além disso, a revista afirma que: “em termos de durabilidade as pistolas em calibre 9mm possuem sobrevida de peças 20% maior do que as em calibre .40” (Zanotta, 2017, p. 35).

Do documento técnico realizado pela Secretaria de Segurança Pública de Administração Penitenciária de Goiás – SSPAP em que ambos os calibres foram comparados, extrai-se que o calibre 9mm *Luger* favorece os operadores da SSPAP quando comparado ao calibre .40 S&W, pelos seguintes fatores:

“a. treinar com menor custo para melhoria da qualidade técnica do operador; b. atirar o mais rápido possível o primeiro disparo; c. atirar repetidamente com maior velocidade; d. atirar com maior precisão repetidamente; e. atirar sem realização de visada com recuperação eficaz para o segundo disparo; f. ter a maior capacidade de munições em cada carregador; g. gerar o máximo de autoconfiança no operador; h. engajar alvos múltiplos com eficiência e eficácia; i. atirar movimentando-se; j. desgastar o menos possível a arma possibilitando que se treine e opere com a mesma arma” (Goiás, 2017, p. 39).

Por fim, a comissão do Parecer N°.001 - Comissão Interinstitucional Para Padronização De Requisitos Técnicos Para Arma De Porte E Munição/SSPAP Requisito Técnicos Para Armamento De Porte E Munição, realizada pela Secretaria de Segurança Pública de Administração Penitenciária de Goiás – SSPAP, entendem que dentre diversos fatores que influenciam os resultados de uma intervenção policial com emprego de arma de fogo - destacando-se a habilidade do operado, arma e munição - verifica-se que mais importante que o tipo de munição utilizada, é local do corpo do agressor atingido pelos disparos do policial, que representará a mais rápida cessação da agressão. O documento ainda esclarece que o conjunto sistêmico composto por arma/munição/atirador é elemento preponderante para que o policial interrompa reação do agressor. Evidenciando-se assim, que o resultado eficiente de tal conjunto depende do emprego de munições mais controláveis como é o caso do calibre 9x19mm (Goiás, 2017).

### **3 METODOLOGIA**

Este trabalho adotou a pesquisa bibliográfica e a revisão de literatura como as principais abordagens metodológicas. A pesquisa bibliográfica caracteriza-se por uma busca descritiva e informativa, voltada para a coleta, organização e apresentação de fontes

bibliográficas sobre um determinado tema, a fim de fornecer uma visão geral do que já foi publicado, sem aprofundamento crítico intenso (Gil, 2002). Por outro lado, a revisão de literatura vai além da descrição, adotando uma abordagem analítica e crítica, em que seu foco está na análise aprofundada das obras existentes, buscando identificar lacunas e convergências no conhecimento disponível sobre a temática escolhida. Enquanto a pesquisa bibliográfica é mais ampla, sendo frequentemente utilizada como um primeiro passo para compreender a extensão de um tema, a revisão de literatura concentra-se em aprofundar a compreensão crítica sobre um assunto específico (Gil, 2002).

Sendo assim, a seleção da literatura foi realizada por meio de bases de dados acadêmicos e bibliotecas virtuais. Conforme Milton (2015), é essencial buscar fontes confiáveis e relevantes para garantir a qualidade do embasamento teórico. Com isso, foi essencial aplicar critérios para garantir a relevância e atualidade das fontes escolhidas (Gil, 2002). Para isso, foram considerados aspectos como a data de publicação, a confiabilidade das fontes e a pertinência do assunto ao tema escolhido e, por fim, fontes desatualizadas ou não relacionadas com o tema foram descartadas.

Ademais, toda a pesquisa fora estruturada em seções temáticas, seguindo a proposta de Ludke e André (2017), em que cada seção apresenta uma síntese das principais ideias e descobertas encontradas na literatura, contribuindo para a construção de uma fundamentação teórica consolidada. Ao longo da revisão, foram realizadas citações diretas e indiretas para sintetizar as informações, abordando as contribuições de cada autor para fundamentar e fortalecer a argumentação a respeito dos fatores que levaram à troca do calibre .40 para o 9mm, visando não apenas informar, mas também interpretar e relacionar os conhecimentos encontrados na literatura para enriquecer a discussão.

Outras metodologias também foram utilizadas no presente estudo, como a pesquisa de campo, que envolveu a coleta direta de dados no campo de estudo escolhido, que é a Academia de Polícia Militar de Goiás, localizada em Goiânia, apresentando os seus respectivos policiais militares como a população alvo do presente trabalho, possibilitando, assim, uma abordagem prática e real (Gil, 2002). O principal objetivo da pesquisa de campo foi investigar, compreender e analisar aspectos específicos relacionados à preferência dos envolvidos em reação à escolha dos calibres 9mm e .40, por meio da interação direta com o objeto de estudo, conforme sugerido por Richardson (2017). Foram utilizados instrumentos específicos para a coleta de dados, incluindo, por exemplo, questionários online, que foram elaborados com base na revisão bibliográfica realizada anteriormente, assegurando a relevância das questões

propostas (Gil, 2002). Vale ressaltar ainda que considerações éticas foram realizadas ao longo de todo o processo, garantindo a privacidade e a confidencialidade dos participantes.

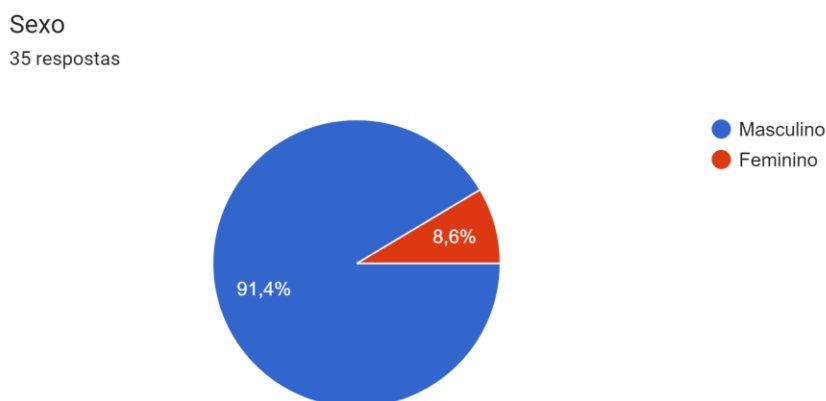
Por fim, também foi utilizada a análise e comparação de estudos técnicos, em que se buscou examinar e contrastar diferentes estudos existentes sobre as vantagens de um calibre sob o outro, utilizando métodos analíticos e comparativos. É válido pontuar ainda que os estudos selecionados abordam não só temas de combate e confronto, mas também outras áreas como a Balística Terminal, a fim de fundamentar a argumentação a respeito do ponto de vista defendido em questão.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, foi realizada uma pesquisa, na modalidade de um questionário eletrônico, por meio da plataforma *Google Forms*, com o intuito de analisar quais as reações dos policiais militares do Estado de Goiás diante da troca dos calibres .40 S&W para o calibre 9x19mm, das armas de porte do tipo de pistola.

Para a pesquisa foram realizadas 10 (dez) perguntas objetivas sobre o tema mencionado, ficando disponível para respostas em um período de 25 dias, com início em 07 de fevereiro de 2024 e término em 02 de março do mesmo ano. O questionário alcançou 35 (trinta e cinco) policiais militares da Polícia Militar do Estado de Goiás, com maior prevalência no sexo masculino e na faixa etária entre 26 e 35 anos de idade, conforme será detalhado a seguir.

Pergunta 1. Sexo dos respondentes:



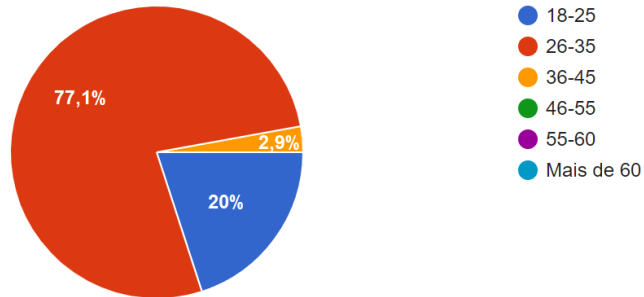
OPÇÕES DE RESPOSTA	PERCENTUAL	PARTICIPANTES
Masculino	91,4%	32
Feminino	8,6%	3
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>

Fonte: O Autor (2024)

Pergunta 2. Idade dos respondentes:

Idade

35 respostas



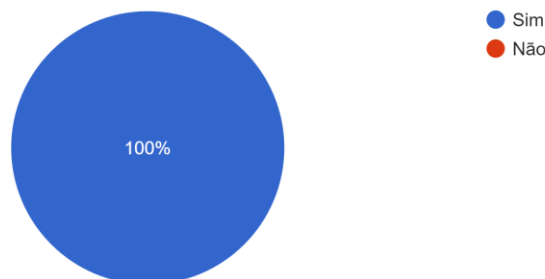
OPÇÕES DE RESPOSTA	PERCENTUAL	PARTICIPANTES
18-25 anos	20%	7
26-35 anos	77,1%	27
36-45 anos	2,9%	1
46-55 anos	0%	0
55-60 anos	0%	0
Mais de 60 anos	0%	0
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>

Fonte: O Autor (2024)

Pergunta 3. O (a) senhor (a) já realizou disparos tanto no calibre .40 S&W quanto no 9x19mm?

O (a) senhor (a) já realizou disparos tanto no calibre .40S&W quanto no 9x19mm?

35 respostas



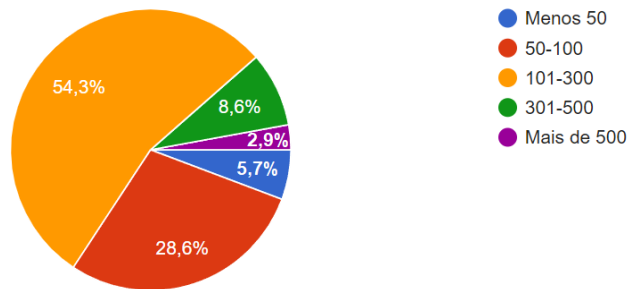
OPÇÕES DE RESPOSTA	PERCENTUAL	PARTICIPANTES
Sim	100%	35
Não	0%	0
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>

Fonte: O Autor (2024)

Pergunta 4. Em média, quantos disparos o (a) senhor (a) realizou com o calibre .40 S&W?

Em média, quantos disparos o (a) senhor (a) realizou com o calibre .40S&W?

35 respostas



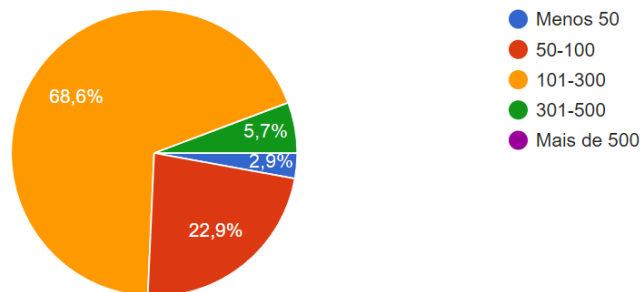
OPÇÕES DE RESPOSTA	PERCENTUAL	PARTICIPANTES
Menos de 50	5,7%	2
Entre 50 e 100	28,6%	10
Entre 101-300	54,3%	19
Entre 301-500	8,6%	3
Mais de 500	2,9%	1
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>

Fonte: O Autor (2024)

Pergunta 5. Em média, quantos disparos o (a) senhor (a) realizou com o calibre 9x19mm?

Em média, quantos disparos o (a) senhor (a) realizou com o calibre 9x19mm?

35 respostas



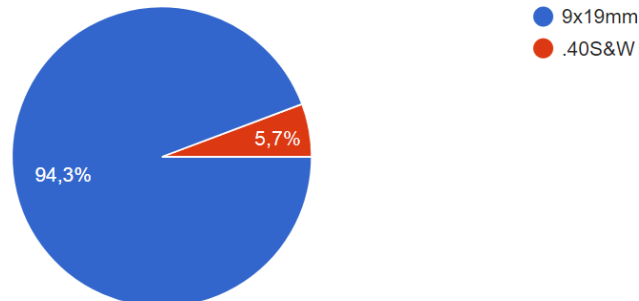
OPÇÕES DE RESPOSTA	PERCENTUAL	PARTICIPANTES
Menos de 50	5,7%	1
Entre 50 e 100	28,6%	8
Entre 101-300	54,3%	24
Entre 301-500	8,6%	2
Mais de 500	2,9%	0
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>

Fonte: O Autor (2024)

Pergunta 6. Com qual dos dois calibres o (a) senhor (a) conseguiu melhor aproveitamento em disparos sequenciais múltiplos?

Com qual dos dois calibres o (a) senhor (a) conseguiu melhor aproveitamento em disparos sequenciais múltiplos?

35 respostas



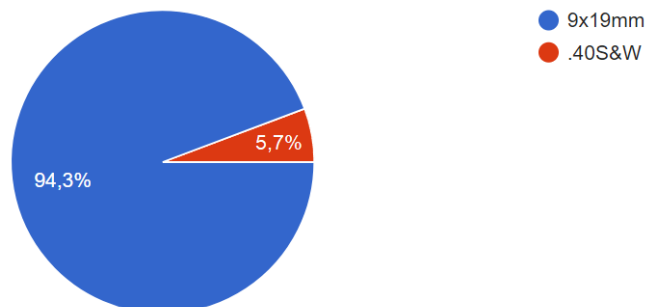
OPÇÕES DE RESPOSTA	PERCENTUAL	PARTICIPANTES
9x19mm	94,3%	33
.40S&W	5,7%	2
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>

Fonte: O Autor (2024)

Pergunta 7. Com qual dos dois calibres o (a) senhor (a) conseguiu um melhor agrupamento em tiros únicos e em situação controlada?

Com qual dos dois calibres o (a) senhor (a) conseguiu um melhor agrupamento em tiros únicos e em situação controlada?

35 respostas



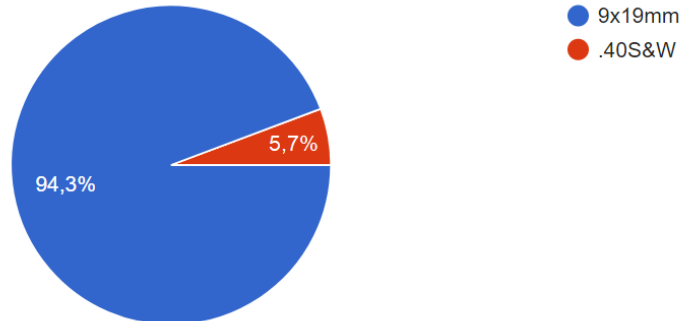
OPÇÕES DE RESPOSTA	PERCENTUAL	PARTICIPANTES
9x19mm	94,3%	33
.40S&W	5,7%	2
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>

Fonte: O Autor (2024)

Pergunta 8. Com qual dos dois calibres o (a) senhor (a) se adaptou melhor?

Com qual dos dois calibres o (a) senhor (a) se adaptou melhor?

35 respostas



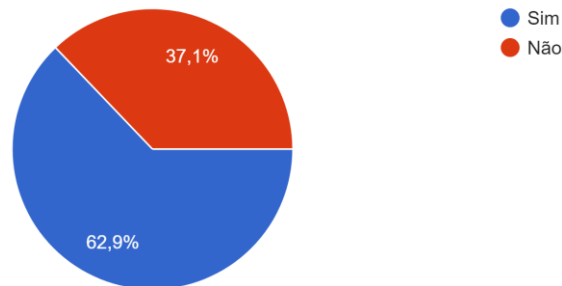
OPÇÕES DE RESPOSTA	PERCENTUAL	PARTICIPANTES
9x19mm	94,3%	33
.40S&W	5,7%	2
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>

Fonte: O Autor (2024)

Pergunta 9. O (a) senhor (a) acredita que o *Stopping Power* é um fator de grande importância na escolha de um calibre policial?

O (a) senhor (a) acredita que o "Stopping Power" é um fator de grande importância na escolha de um calibre policial?

35 respostas



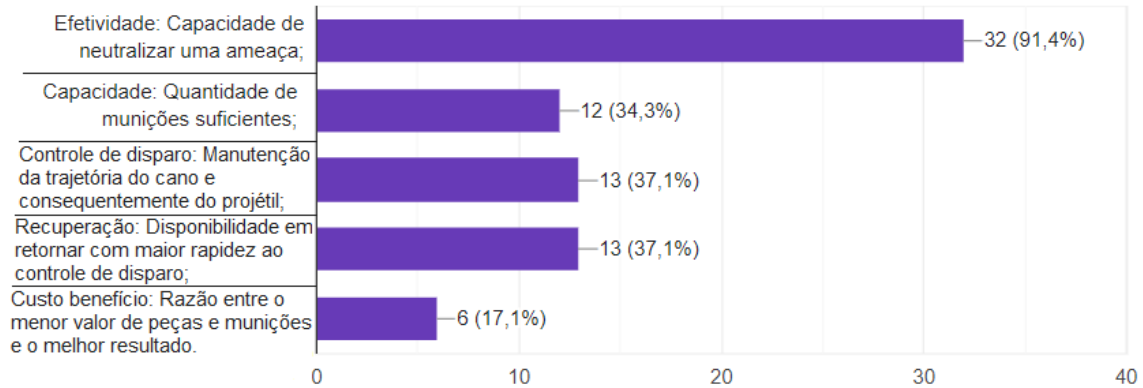
OPÇÕES DE RESPOSTA	PERCENTUAL	PARTICIPANTES
Sim	62,9%	22
Não	37,1%	13
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>

Fonte: O Autor (2024)

Pergunta 10. Quais desses fatores o (a) senhor (a) acredita serem mais relevantes na escolha de um calibre policial? (Pergunta com possibilidade de múltiplas respostas por participante)

Quais desses fatores o (a) senhor (a) acredita serem mais relevantes na escolha de um calibre policial?

35 respostas



OPÇÕES DE RESPOSTA	PERCENTUAL	VOTOS
Efetividade	91,4%	32
Capacidade	34,3%	12
Controle de disparo	37,1%	13
Recuperação	37,1%	13
Custo benefício	17,1%	6
<b>TOTAL</b>		<b>78</b>

Fonte: O Autor (2024)

Conforme constatado, observa-se as seguintes interpretações dos resultados: Consonante esperado, dada a maior quantidade de policiais militares do sexo masculino na Polícia Militar do Estado de Goiás, a maioria dos respondentes (91,4%) são homens. Constatase também, que dentre os 35 participantes, 27 (77,1%), se encontram na faixa etária entre os 26 e 35 anos de idade, sendo a maioria.

Imperioso destacar que todos os participantes realizaram disparos nos calibres .40 S&W e 9x19mm. Destaca-se ainda que a maioria efetuou mais de 100 disparos em ambos os calibres, evidenciando que os policiais militares obtiveram experiência significativa com os calibres para a comparação destes.

Questionados sobre qual o melhor aproveitamento em disparos sequenciais múltiplos e melhor agrupamento em tiros únicos e em situação controlada, em ambos os casos, a maioria absoluta (94,3%) descreve melhor rendimento com o calibre 9x19mm. O resultado era previsto, vez que, conforme demonstrado no item “2.3 FATORES QUE JUSTIFICAM A ESCOLHA DO CALIBRE 9X19MM ANTE AO .40 S&W”, o calibre 9x19mm apresenta melhor controle de disparo e recuperação, dado seu menor recuo e velocidade de recuo, fatores que facilitam o

controle do disparo e, conseqüentemente, sua recuperação na mira do próximo disparo, quando comparado ao .40 S&W (Goiás, 2017).

A seguir, indagados sobre o *Stopping Power* como um fator de relevância na escolha de um calibre policial, a maior parte dos respondentes (62,9%) afirmou que este possui grande importância em tal escolha. Nesse contexto, demonstra-se que o mito do “Poder de Parada”, no qual o ferimento conseguiria incapacitar imediatamente o combatente inimigo com um único disparo assertivo (Di Maio, 1999), ainda é prevalente no meio policial militar do Estado de Goiás.

Ao final, perguntados sobre quais os fatores mais relevantes na escolha de um calibre policial, dos 35 participantes, 32 afirmaram que a Efetividade: Capacidade de neutralizar uma ameaça, é um fator primordial. Tal escolha é justificável vez que, de fato, não são todos os calibres que possuem capacidade de neutralizar rapidamente uma ameaça humana, havendo prevalência nítida entre alguns nesta função. Levando em conta, unicamente, o fator efetividade, o calibre .40 S&W apresenta melhores resultados frente ao 9x19mm. Contudo, mesmo havendo certa diferença entre os respectivos calibres, estes possuem números parecidos, com uma pequena vantagem do .40 S&W em massa e energia do projétil, mas possuindo também certa desvantagem em velocidade de projétil (Goiás, 2017).

Em segundo lugar, no quesito relevância, há empate entre os itens “Controle de Disparo” e “Recuperação”, ambos com 13 votos cada um, de um total 35. O fator “Capacidade” vem logo atrás, com 12 votos de 35. Em último, considerado menos relevante aos participantes, o fator “Custo benefício” conseguiu 6 votantes em seu favor, do montante de 35.

Ocorre que, por mais que um fator (Efetividade) tenha se destacado dos demais na quantidade de votantes, e que tenha, de fato, suma importância, não é um fator que deve ser analisado isoladamente. Segundo Guimarães (2019, *apud*, FBI, 2014, p. 18), os cinco fatores agem em conjunto, de maneira na qual um complementa o outro. A efetividade, por si, com um colateral que causa um recuo mais forte, dificulta a precisão do próximo disparo. Neste aspecto, evidencia-se a importância dos fatores “Controle de Disparo” (manutenção da trajetória do cano e, conseqüentemente, do projétil) e “Recuperação” (disponibilidade em retornar com maior rapidez ao controle de disparo), critérios nos quais o 9x19mm se sobressai.

De igual maneira, a “Capacidade” também traz seu grau de notoriedade, haja vista que a quantidade de munições pode ser fator vital em confrontos nos quais podem ser necessários múltiplos disparos, tiros de cobertura, disparos em barricadas e abrigos e até mesmo tiros sem visada.

Por fim, mas não menos importante, o “Custo Benefício” se mostra um fator valioso, pois este favorece tanto o Estado, com menores gastos na compra e manutenção de armas e insumos, quanto o policial militar, no custo com munições, que garantem seu treino e aprimoramento, sendo estes essenciais à atividade policial.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo adentrar mais tecnicamente no âmbito do tiro policial, enquanto, ao mesmo tempo, buscou avaliar se os conceitos teóricos eram perceptíveis durante a prática e treinamento para a atividade da Polícia Militar do Estado de Goiás. Tal ponto se mostra relevante diante do fato de que, muitas vezes, o principal instrumento do policial militar é a sua arma de fogo, logo, compreendê-la melhor é de suma importância.

Analisando-se o estudo e as pesquisas apresentados, nota-se que a mudança do calibre padrão para as armas de porte da PMGO é perceptível e, segundo a maioria dos entrevistados, foi também positivamente recebida por um público diverso de homens e mulheres de diferentes faixas etárias. Constata-se, assim, que a escolha de adotar o 9x19mm, em substituição ao .40 S&W, é plenamente justificável pela atual literatura e seus benefícios são percebidos na prática dentro da instituição.

Ponto surpreendente é o fato de que a maior parte dos entrevistados ainda acredita no conceito de *stopping power*, que, conforme demonstrado na revisão teórica, se mostra um conceito defasado e que ignora variáveis importantes. Contudo, essa crença se mostra justificável haja vista que nem todos policiais militares acompanham a evolução dos estudos técnicos no âmbito do tiro policial, ao passo que, em momento pretérito, o *stopping power* era uma conceito que possuía respaldo técnico científico e era apoiado pelo meio policial, contando, inclusive, com o apoio do FBI em sua criação.

Imperioso aduzir que a Polícia Militar do Estado de Goiás se manteve tecnicamente atualizada e acompanhou o embate entre os renomados calibres de pistola, .40 S&W e 9mm *Luger*, chegando ao ponto de realizar uma pesquisa que considera não apenas munições dos calibres de maneira genérica, mas que também pondera as munições disponíveis no mercado brasileiro, que conseqüentemente seriam utilizadas.

Diante do exposto, nota-se que a escolha da adoção do 9x19mm como calibre padrão das armas de porte da PMGO se mostrou correta, possuindo respaldo tanto teórico/técnico, quanto prático, conforme demonstrado na pesquisa apresentada. Tal escolha evidencia a

preocupação da instituição com a segurança pública e demonstra a seriedade com o qual o tema é tratado no Estado de Goiás.

## REFERÊNCIAS

BOSCO, J. O temível calibre 9mm Luger. **Infoarmas**, 16 dez. 2022. Disponível em: <<https://infoarmas.com.br/o-temivel-calibre-9mm-luger>>. Acesso em: 09 jan. 2024.

BRASIL. **Decreto Nº 10.030, de 30 de Setembro de 2019**. Aprova o regulamento de produtos controlados. Brasília. Presidência da República, 2019. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2019/decreto/d10030.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/d10030.htm)>. Acesso em: 09 jan. 2024.

CORDEIRO, H. Saiba tudo sobre calibres. **Instrutor de Armamento e Tiro Hugo Cordeiro**, 16 nov. 2020. Disponível em: <<https://instrutordetiro.com/saiba-tudo-sobre-calibres/>>. Acesso em: 09 jan. 2024.

DI MAIO, Vincent. **Gunshot Wounds**. 2ª. ed. – Nova Iorque - CRC Press, 1999.

FARIAS FILHO, M. C. **Planejamento da pesquisa científica**. 2ª ed. – São Paulo, SP: Atlas, 2015.

FBI Academy. **Caliber Specific Ammunition Trial**. FBI – Training Division: FBI Academy, Quantico, VA, 2014.

FBI. **A Byte Out of History: Fatal Firefight in Miami**. 11 abr. 2011. Disponível em: <<https://www.fbi.gov/news/stories/fatal-firefight-in-miami>>. Acesso em: 09 jan. 2024.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 2ª ed. - São Paulo, SP: Atlas, 2002.

GOIÁS. **Apostila de Tiro Policial COS/CFO/CFP**. Goiânia, GO, 2023.

GOIÁS. Secretaria de Segurança Pública. **Requisitos técnicos para armamento de porte e munição**. Parecer Nº.001 - Comissão interinstitucional para padronização de requisitos técnicos para arma de porte e munição/SSPAP. Goiânia, GO. Disponível em: <<https://www.pm.go.gov.br/wp-content/uploads/2020/11/rtb-integral-compactado.pdf>>. Acesso em: 09 jan. 2024.

GUIMARÃES, Alexandre. **O paradigma do “stopping power” e os benefícios do calibre 9mm luger em comparação ao calibre .40 s&w para o serviço policial**. Artigo científico – Comando da Polícia Militar do Estado de São Paulo (PMESP). São Paulo, SP. 2019. Disponível em: <<https://dspace.mj.gov.br/bitstream/1/5546/1/O%20Paradigma%20do%20%27Stopping%20Power%27%20e%20os%20Benef%C3%ADcios%20do%20Calibre%209MM%20Luger%20em%20Compara%C3%A7%C3%A3o%20ao%20Calibre%20.40%20S%26W%20para%20o%20Servi%C3%A7o%20Policial.pdf>>. Acesso em: 09 jan. 2024.

LEANDRO, Antunes Marinho. **Armas de Fogo e Legítima Defesa - A Desconstrução de Oito Mitos**. Rio de Janeiro, RJ: Lumem Juris, 2016.

LUDKE, M.; ANDRÉ M. E. D. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. Rio de Janeiro, RJ: E.P.U., 2017.

MAJOR DAN. FBI Miami Shootout Forces Changes in Police Firepower. **History & Deadlines**, 11 abr. 2017. Disponível em: <<https://www.historyandheadlines.com/april-11-1986-fbi-miami-shootout-forces-changes-police-firepower/>>. Acesso em: 09 jan. 2024

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 4ª ed. - São Paulo, SP: Atlas, 2017.

SOUZA, J. Luger P08. **História Militar em Debate**, 05 nov. 2023. Disponível em: <<https://historiamilitaremdebate.com.br/luger-p08/>>. Acesso em: 09 jan. 2024.

TAURUS. **Dados Técnicos da pistola modelo TH9**. 2019. Disponível em: <[https://www.taurusarmas.com.br/assets/files/content/products/th9\\_br.pdf](https://www.taurusarmas.com.br/assets/files/content/products/th9_br.pdf)>. Acesso em: 09 jan. 2024.

TAURUS. **Dados Técnicos da pistola modelo TH40**. 2019. Disponível em: <[https://www.taurusarmas.com.br/assets/files/content/products/th40\\_br.pdf](https://www.taurusarmas.com.br/assets/files/content/products/th40_br.pdf)>. Acesso em: 09 jan. 2024.

TEIGENS, V. **Armas de fogo: Do início ao controle de armas**. Nova Iorque. Cambridge Stanford Books, 2021.

## **APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

O (a) senhor (a) está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa “FATORES QUE MOTIVARAM A MUDANÇA DO CALIBRE DAS ARMAS DE PORTE PELA POLICIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS”. Nesta pesquisa pretendemos analisar quais os aspectos motivaram a escolha do calibre .40 S&W, bem como sua substituição pelo 9x19mm como calibre padrão das armas de porte pela Polícia Militar do Estado de Goiás.

A sua participação é muito importante e, portanto, solicitamos a sua colaboração para responder ao questionário encaminhado, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de segurança pública e publicar em revista científica nacional e/ou internacional.

Nos comprometemos a utilizar os dados coletados somente para o estudo e sem tornar possível sua identificação. Lhe garantimos a manutenção do sigilo e da privacidade de sua participação e de seus dados durante todas as fases da pesquisa e posteriormente na divulgação científica.

Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária, assim o senhor (a) não é obrigado a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo Pesquisador. Inclusive, mediante qualquer desconforto, mal-estar ou imprevistos no decorrer da sua participação, o senhor (a) poderá desistir da participação, sem nenhum prejuízo.

### **TERMO DE CONSENTIMENTO**

Considerando, que fui informado dos objetivos e da relevância do estudo proposto, de como será minha participação, dos procedimentos e riscos decorrentes deste estudo, declaro o meu consentimento em participar da pesquisa, como também concordo que os dados obtidos na investigação sejam utilizados para fins científicos (divulgação em eventos e publicações).

Concordo com o Termo de Consentimento Livre:

Sim

Não

## APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO

Pergunta 1. Sexo:

Masculino

Feminino

Pergunta 2. Idade:

18-25

26-35

36-45

46-55

55-60

Mais de 60

Pergunta 3. O (a) senhor (a) já realizou disparos tanto no calibre .40 S&W quanto no 9x19mm?

Sim

Não

Pergunta 4. Em média, quantos disparos o (a) senhor (a) realizou com o calibre .40 S&W?

Menos 50

50-100

101-300

301-500

Mais de 500

Pergunta 5. Em média, quantos disparos o (a) senhor (a) realizou com o calibre 9x19mm?

Menos 50

50-100

101-300

301-500

Mais de 500

Pergunta 6. Com qual dos dois calibres o (a) senhor (a) conseguiu melhor aproveitamento em disparos sequenciais múltiplos?

9x19mm

.40S&W

Pergunta 7. Com qual dos dois calibres o (a) senhor (a) conseguiu um melhor agrupamento em tiros únicos e em situação controlada?

9x19mm

.40S&W

Pergunta 8. Com qual dos dois calibres o (a) senhor (a) se adaptou melhor?

9x19mm

.40S&W

Pergunta 9. O (a) senhor (a) acredita que o *Stopping Power* é um fator de grande importância na escolha de um calibre policial?

Sim

Não

Pergunta 10. Quais desses fatores o (a) senhor (a) acredita serem mais relevantes na escolha de um calibre policial?

Efetividade: Capacidade de neutralizar uma ameaça;

Capacidade: Quantidade de munições suficientes;

Controle de disparo: Manutenção da trajetória do cano e conseqüentemente do projétil;

Recuperação: Disponibilidade em retornar com maior rapidez ao controle de disparo;

Custo benefício: Razão entre o menor valor de peças e munições e o melhor resultado.

## APÊNDICE C – GRÁFICOS

Gráfico 1. Sexo dos respondentes:

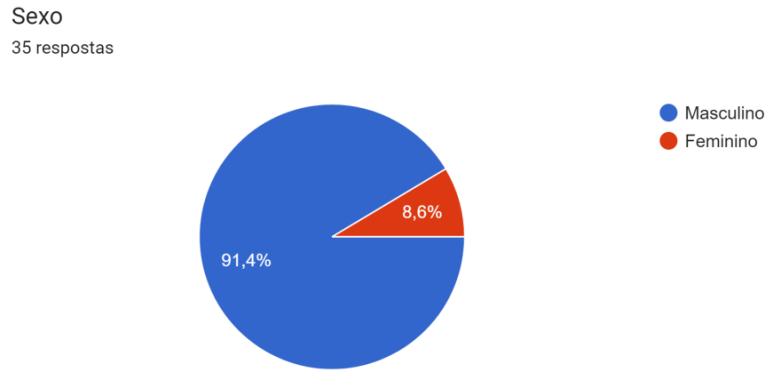


Gráfico 2. Idade dos respondentes:

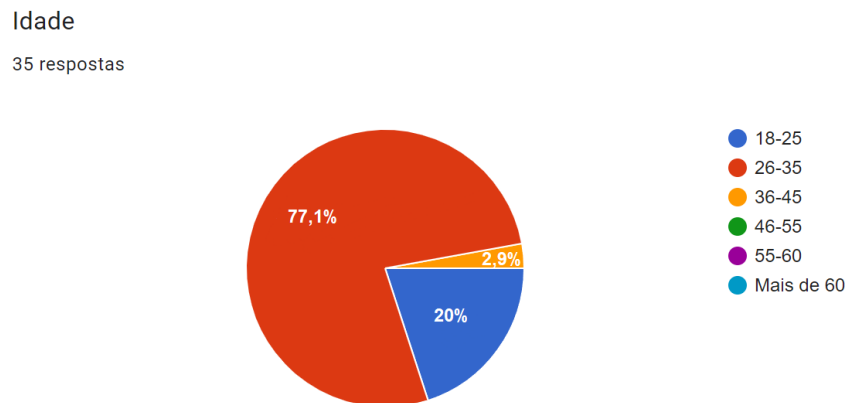


Gráfico 3. O (a) senhor (a) já realizou disparos tanto no calibre .40 S&W quanto no 9x19mm?

O (a) senhor (a) já realizou disparos tanto no calibre .40S&W quanto no 9x19mm?  
35 respostas

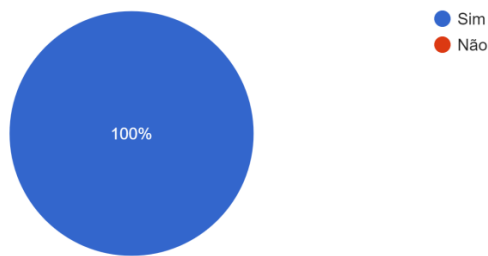


Gráfico 4. Em média, quantos disparos o (a) senhor (a) realizou com o calibre .40 S&W?

Em média, quantos disparos o (a) senhor (a) realizou com o calibre .40S&W?  
35 respostas

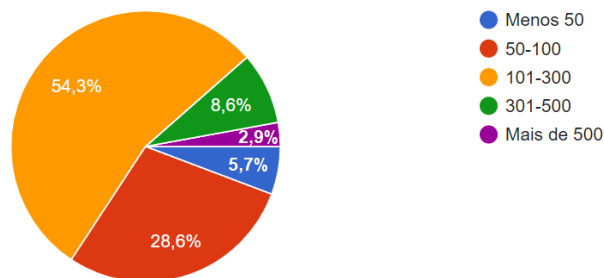


Gráfico 5. Em média, quantos disparos o (a) senhor (a) realizou com o calibre 9x19mm?

Em média, quantos disparos o (a) senhor (a) realizou com o calibre 9x19mm?  
35 respostas

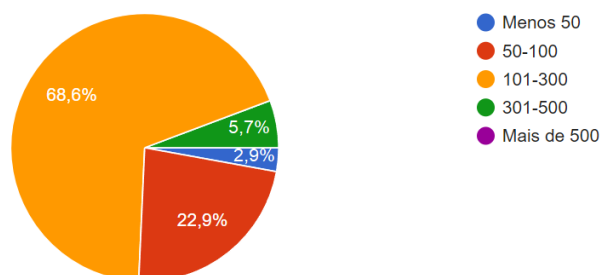


Gráfico 6. Com qual dos dois calibres o (a) senhor (a) conseguiu melhor aproveitamento em disparos sequenciais múltiplos?

Com qual dos dois calibres o (a) senhor (a) conseguiu melhor aproveitamento em disparos sequenciais múltiplos?

35 respostas

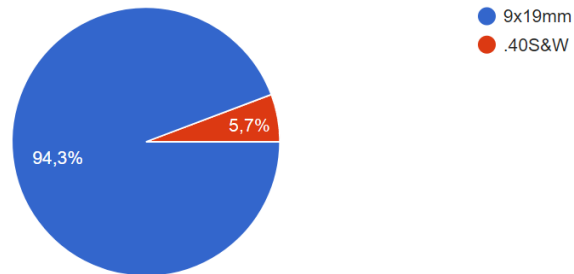


Gráfico 7. Com qual dos dois calibres o (a) senhor (a) conseguiu um melhor agrupamento em tiros únicos e em situação controlada?

Com qual dos dois calibres o (a) senhor (a) conseguiu um melhor agrupamento em tiros únicos e em situação controlada?

35 respostas

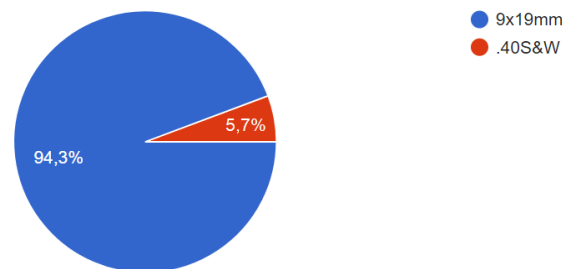


Gráfico 8. Com qual dos dois calibres o (a) senhor (a) se adaptou melhor?

Com qual dos dois calibres o (a) senhor (a) se adaptou melhor?

35 respostas

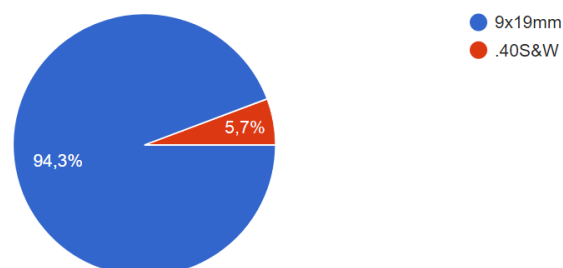


Gráfico 9. O (a) senhor (a) acredita que o *Stopping Power* é um fator de grande importância na escolha de um calibre policial?

O (a) senhor (a) acredita que o "Stopping Power" é um fator de grande importância na escolha de um calibre policial?

35 respostas

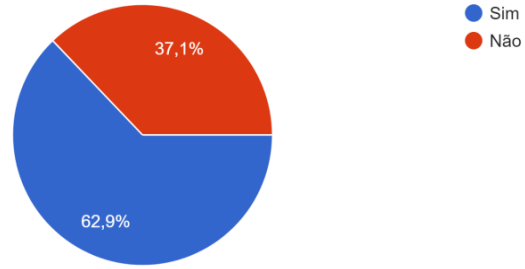


Gráfico 10. Quais desses fatores o (a) senhor (a) acredita serem mais relevantes na escolha de um calibre policial? (Pergunta com possibilidade de múltiplas respostas por participante)

Quais desses fatores o (a) senhor (a) acredita serem mais relevantes na escolha de um calibre policial?

35 respostas

