

O EXCESSO PUNÍVEL EM LEGÍTIMA DEFESA À LUZ DA BALÍSTICA TERMINAL

CANO, Dieime de Andrade¹

HELENE, Paulo Henrique²

RESUMO: O presente artigo analisa o excesso punível na legítima defesa sob a perspectiva da balística terminal, buscando compreender de que maneira conhecimentos técnicos podem contribuir para uma interpretação mais justa e adequada das condutas defensivas envolvendo armas de fogo. Parte-se da premissa de que a análise tradicional desse instituto, muitas vezes baseada em critérios abstratos, pode levar a conclusões equivocadas, especialmente quanto à configuração do excesso punível. Ademais, o estudo tem como objetivo geral examinar a relação entre os limites jurídicos da legítima defesa e os efeitos reais dos disparos de arma de fogo no corpo humano. Para tanto, como objetivos específicos, busca-se apresentar os requisitos da legítima defesa, analisar as espécies de excesso punível e compreender os fundamentos da balística terminal aplicados ao contexto jurídico. Nesse passo, a metodologia adotada é de natureza qualitativa, com base em pesquisa bibliográfica e documental, utilizando doutrina penal, vídeos exemplificativos e estudos técnicos em balística. Dessarte, os resultados evidenciam que fatores como o número de disparos de arma de fogo não podem ser analisados de forma isolada quanto à incapacitação e reação do agressor, exigindo uma abordagem interdisciplinar. Dessa maneira, conclui-se que a incorporação de conhecimentos da balística terminal é essencial para evitar decisões baseadas em percepções equivocadas, garantindo mais justiça na aplicação do Direito Penal.

PALAVRAS-CHAVE: Legítima Defesa, Excesso Punível, Balística Terminal.

PUNISHABLE EXCESS IN LEGITIMATE SELF-DEFENSE IN LIGHT OF TERMINAL BALLISTICS

ABSTRACT: This article analyzes punishable excess in self-defense from the perspective of terminal ballistics, seeking to understand how technical knowledge can contribute to a fairer and more adequate interpretation of defensive conduct involving firearms. It starts from the premise that the traditional analysis of this legal concept, often based on abstract criteria, can lead to erroneous conclusions, especially regarding the configuration of punishable excess. Furthermore, the study aims to examine the relationship between the legal limits of self-defense and the real effects of firearm discharges on the human body. To this end, the specific objectives are to present the requirements of self-defense, analyze the types of punishable excess, and understand the fundamentals of terminal ballistics applied to the legal context. The methodology adopted is qualitative in nature, based on bibliographic and documentary research, using penal doctrine, illustrative videos, and technical studies in ballistics. Therefore, the results show that factors such as the number of firearm discharges cannot be analyzed in isolation regarding the incapacitation and reaction of the aggressor, requiring an interdisciplinary approach. Therefore, it can be concluded that incorporating knowledge of terminal ballistics is essential to avoid decisions based on erroneous perceptions, ensuring greater fairness in the application of Criminal Law.

KEYWORDS: Self-Defense, Punishable Excess, Terminal Ballistics.

¹Graduando em Direito no Centro FAG. E-mail: ddacano@minha.fag.edu.br.

²Doutorando em Direito pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Mestre em Direito Público pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Formação complementar em Direito Penal e Processo Penal Alemão, Europeu e Internacional pela Georg-August-Universität Göttingen (GAUG). Pesquisador integrante do núcleo de estudos Sistema Criminal e Controle Social do PPGD da UFPR (Grupo SCCS). Professor de Direito Penal no Centro Universitário FAG. Advogado. E-mail: paulohelene@fag.edu.br.

1 INTRODUÇÃO

O assunto do presente estudo circunda a legítima defesa, um dos institutos mais relevantes do Direito Penal, a qual configura uma causa excludente de ilicitude, autorizando que o indivíduo reaja contra agressões humanas injustas, atuais ou iminentes. Previsto no artigo 25 do Código Penal (CP), tal preceito legitima a proteção de bens jurídicos próprios ou de terceiros, desde que observados critérios como necessidade e moderação na conduta defensiva. Nesse contexto, a legítima defesa representa uma importante expressão do direito de autoproteção, especialmente nas situações em que a atuação estatal não se mostra imediata ou eficaz.

Em contrapartida, a aplicação prática da legítima defesa revela uma das maiores dificuldades do Direito Penal contemporâneo que é a delimitação do chamado excesso punível. Isso porque, embora a reação inicial do agente possa estar juridicamente amparada, a ultrapassagem dos limites legais transforma a conduta em ilícita, gerando responsabilização penal. A identificação desse excesso nem sempre é simples, sobretudo em situações envolvendo o uso de arma de fogo, nas quais fatores emocionais, fisiológicos e técnicos influenciam diretamente na conduta do agente.

Nesse cenário, destaca-se a relevância da balística terminal, ramo da ciência que estuda os efeitos dos projéteis no corpo humano, visto que seus conhecimentos permitem compreender aspectos fundamentais, como a possibilidade real de incapacitação de um agressor, a dinâmica dos disparos e os limites físicos da reação humana em situações de confronto. Apesar disso, tais elementos são pouco considerados na análise jurídica tradicional, que frequentemente se baseia em critérios abstratos, como o número de disparos efetuados.

Diante dessa problemática, surge o seguinte questionamento: em que medida a ausência de uma análise técnica baseada na balística terminal pode comprometer a correta identificação do excesso punível na legítima defesa? Nesse sentido, a hipótese sustentada é a de que a utilização do número de disparos como critério isolado para configurar o excesso na legítima defesa é tecnicamente insuficiente, pois desconsidera a dinâmica real da balística terminal.

Dessarte, no âmbito social, a pesquisa justifica-se pela necessidade de salvaguardar a liberdade individual e garantir a correta aplicação da justiça penal, evitando decisões baseadas no senso comum ou em percepções fáticas equivocadas sobre a dinâmica dos confrontos. Não menos importante, na esfera jurídica, a delimitação do excesso punível é essencial, uma vez que enfrenta a insuficiência de critérios meramente quantitativos, como a simples contagem do

número de disparos, na medida em que a incapacitação de um agressor raramente é imediata.

Enfim, no campo acadêmico, o estudo assume relevância ao propor uma abordagem interdisciplinar entre o Direito Penal e a balística terminal, integrando conhecimentos sobre o atraso ou “lag” de percepção cerebral e os efeitos reais dos projéteis no corpo humano para desconstruir mitos como o *stopping power*, sendo a integração entre a norma jurídica e a ciência técnica indispensável para assegurar uma análise da moderação justa e fiel à realidade dinâmica dos eventos.

A partir disso, o objetivo geral desse trabalho é analisar o excesso punível na legítima defesa à luz da balística terminal, buscando uma interpretação mais justa e alinhada à realidade dos confrontos armados e, para tanto, como objetivos específicos, pretende-se: i. apresentar os fundamentos jurídicos da legítima defesa e seus requisitos; ii. examinar o conceito e as espécies de excesso punível; e iii. verificar a contribuição da balística terminal para a interpretação dessas situações no caso em concreto.

Além do mais, metodologicamente, o estudo adota uma abordagem qualitativa, por meio de pesquisa bibliográfica e documental, com base em doutrina penal, legislação vigente e estudos técnicos na área da balística, além de contemplar a análise de caráter exploratório e explicativo, visando integrar diferentes áreas do conhecimento.

Enfim, o trabalho estrutura-se em três partes principais: a princípio, aborda-se a legítima defesa e o excesso punível no Direito Penal; em seguida, analisa-se a balística terminal e seus fundamentos; e, por último, examina-se o excesso punível à luz desses conhecimentos, propondo uma interpretação mais adequada e técnica do instituto.

2 A LEGÍTIMA DEFESA E O EXCESSO PUNÍVEL NO DIREITO PENAL

A legítima defesa é a possibilidade legal de todo ser humano defender-se de uma agressão humana injusta, atual ou iminente, contra direito seu ou de terceiros, valendo-se dos meios necessários e fazendo-o de forma moderada, conforme dispõe o artigo 25 do CP (Brasil, 1940).

Esse instituto penal é considerado um dos mais importantes e bem estruturados do Direito Penal, justamente, porque funciona como um meio abreviado de garantir justiça sem a necessidade de esperar pela atuação formal e completa do sistema judicial. Em outras palavras, significa dizer que, quando alguém se defende de uma agressão injusta, a própria reação já representa a aplicação imediata da justiça (Bittencourt, 2020).

2.1 CONCEITO E REQUISITOS DA LEGÍTIMA DEFESA COM FULCRO NO ARTIGO 25 DO CÓDIGO PENAL

A legítima defesa não é apenas uma criação dos códigos ou leis escritas, mas algo que faz parte da consciência jurídica universal, uma noção natural de justiça presente em todas as sociedades humanas, construída, historicamente, como um valor da própria civilização. Por isso, mesmo antes de ser positivada em normas jurídicas, esse instituto penal já existia como um direito reconhecido pelo senso comum de justiça (Bittencourt, 2020).

Outrossim, para que uma ação seja considerada legítima defesa, ela deve atender a critérios bem definidos e não pode, em hipótese alguma, ser confundida com vingança privada. Isso significa que o agente só pode agir em legítima defesa quando não há possibilidade de recorrer ao Estado, que é o responsável constitucional pela proteção da segurança pública, dado que a reação deve ocorrer em situações de urgência nas quais a intervenção estatal não seria imediata ou eficaz (Greco, 2017).

Assim, ela exige a presença de requisitos objetivos e subjetivos consolidados pela doutrina penal, consistindo, inicialmente, na existência de uma agressão humana injusta, entendida como aquela contrária ao ordenamento jurídico e desprovida de qualquer amparo legal, devendo tal agressão ser atual ou iminente, de modo a justificar uma reação imediata para sua cessação ou prevenção.

Além disso, a reação do agente deve ocorrer mediante o uso de meios necessários, compreendidos como aqueles eficazes e disponíveis no contexto concreto da ação, devendo ser empregada de forma moderada, o que significa a ausência de excesso ou abuso na conduta defensiva, especialmente quando cessada a agressão. Somando-se a isso, exige-se a possibilidade de defesa de direito próprio ou de terceiro, concernente a qualquer bem jurídico ameaçado e o elemento subjetivo consistente no *animus defendendi*, isto é, a intenção do agente de se defender, cuja ausência pode descaracterizar a excludente de ilicitude mesmo diante da presença dos demais requisitos (Zaffaroni; Pierangeli, 2021).

Diante do exposto, destaca-se que a legítima defesa é baseada no princípio de que ninguém pode ser obrigado a suportar o injusto, premissa esta corroborada pelas lições de Zaffaroni e Pierangeli (2021), como se vê:

O problema mais complexo da legítima defesa não é a sua natureza, mas o seu fundamento. É definido pela necessidade de conservar a ordem jurídica e de garantir o exercício dos direitos. Conforme seja acentuado um ou outro dos aspectos deste

duplo fundamento, se insistirá em seu conteúdo social ou individual. Na realidade, o fundamento da legítima defesa é único, porque se baseia no princípio de que ninguém pode ser obrigado a suportar o injusto. Trata-se de uma situação conflitiva, na qual o sujeito pode agir legitimamente, porque o direito não tem outra forma de garantir o exercício de seus direitos, ou, melhor dito, a proteção de seus bens jurídicos (p. 687).

Não apenas, esse instituto permite que o indivíduo reaja contra uma agressão injusta, afastando a ilicitude de sua conduta, mas essa reação precisa observar critérios de necessidade e moderação, de modo que o agente escolha meios adequados para repelir a agressão e não ultrapasse os limites impostos pela lei, haja vista que, caso contrário, a conduta inicialmente justificada pode se transformar em ilícita, configurando o chamado excesso, que retira a proteção da causa excludente de ilicitude (Greco, 2017).

2.2 MODALIDADES DE LEGÍTIMA DEFESA: REAL, PUTATIVA E SUBJETIVA

A compreensão das diferentes espécies de legítima defesa é fundamental para a adequada análise do excesso punível, especialmente porque muitas situações concretas envolvem falhas na percepção do agente quanto à existência, intensidade ou continuidade da agressão. No entanto, não se trata apenas de uma distinção teórica, mas de um elemento decisivo para avaliar se o agente atuou dentro dos limites legais ou se ultrapassou, ainda que involuntariamente, a barreira da licitude.

Não obstante, no que tange à legítima defesa real, ela ocorre quando todos os seus requisitos legais estão efetivamente presentes, quais sejam a existência de uma agressão humana injusta, atual ou iminente, que é repelida com o uso de meios necessários e moderados, em defesa de direito próprio ou de terceiro, estando plenamente justificada a conduta do agente, que não pratica fato ilícito, nos termos do artigo 25 do CP (Greco, 2017).

De outro modo, na legítima defesa putativa, o agente atua sob a falsa percepção de estar diante de uma agressão injusta, acreditando agir para se proteger, quando, na realidade, dirige sua conduta contra alguém que não representa qualquer ameaça. Nessa direção, embora não tenha consciência de praticar um ato injusto, a pessoa atingida permanece alheia a esse erro e, por esse motivo, encontra-se legitimada a reagir contra a agressão objetivamente indevida que lhe é dirigida (Capez, 2020).

Nessa conjuntura, majoritariamente, entende-se haver erro de tipo permissivo, disciplinado pelo artigo 20, §1º, do CP, podendo excluir o dolo e, eventualmente, a culpa, desde que o erro seja inevitável, situação em que o agente não será responsabilizado penalmente.

Porém, se o erro for evitável, responderá pelo crime a título culposos, se previsto em lei, restando fundamental a importância da análise das circunstâncias concretas que envolveram a percepção equivocada da realidade (Bitencourt, 2020), logo a análise do excesso não pode prescindir da avaliação da percepção subjetiva do agente no momento da ação.

Já, em outro sentido, há a legítima defesa subjetiva quando a agressão injusta efetivamente existiu, mas cessou, e o agente, por erro na percepção da realidade, acredita que ela persiste, prosseguindo na reação defensiva além do necessário. Nesse caso, tem-se uma extensão indevida da legítima defesa, motivada por uma falsa impressão quanto à continuidade da agressão, o que pode afastar o dolo e a culpa, a depender das circunstâncias, especialmente quando o agente se encontra sob intenso estado emocional ou situação de estresse (Greco, 2017). Trata-se, aqui, de uma situação que se aproxima diretamente das hipóteses de excesso, em razão do agente prolongar a reação defensiva por erro na avaliação da realidade.

Nessa lógica, as diferentes espécies de legítima defesa possuem um elemento comum de extrema relevância: a influência da percepção do agente para a sua conduta. Com efeito, seja pela falsa crença de estar sendo agredido ou pela equivocada avaliação de que a agressão persiste, esse erro na compreensão da realidade pode levar à prática de atos que, embora inicialmente justificáveis, ultrapassam os limites da necessidade e da moderação.

Essa constatação comprova que a análise do excesso punível não pode ser realizada de forma puramente abstrata ou objetiva, em virtude de exigir a consideração de fatores concretos e circunstanciais. Por essa razão, torna-se imprescindível o diálogo desse instituto penal com a balística terminal, a qual permite compreender as limitações físicas e psicológicas do agente em situações de confronto armado.

2.3 A SISTEMÁTICA DO EXCESSO PUNÍVEL: CONCEITO, ESPÉCIES E CONSEQUÊNCIAS JURÍDICAS

O excesso punível, aplicável a todas as excludentes de ilicitude, manifesta-se quando o agente, ao exercer um direito ou cumprir um dever inicialmente legítimo, ultrapassa os limites impostos pela necessidade e pela moderação, de forma intencional ou por imprudência, negligência ou imperícia, resultando em um desfecho mais gravoso do que aquele admitido pelo ordenamento jurídico, razão pela qual sua conduta deixa de ser protegida pela causa justificante e passa a ser juridicamente reprovável dentro das circunstâncias concretas do caso (Bitencourt, 2020).

Nesse ínterim, Busato (2020) explica que a aferição dos meios necessários para repelir

a agressão deve ser realizada à luz das circunstâncias concretas, não sendo possível estabelecer critérios abstratos ou previamente definidos, de modo que cada situação exigirá uma análise específica quanto à adequação e à eficácia da reação adotada, razão pela qual a legítima defesa deixa de subsistir quando os meios empregados se revelam desproporcionalmente lesivos, ultrapassando aquilo que seria estritamente suficiente para conter a agressão e assegurar a proteção do bem jurídico ameaçado.

Nesse passo, Capez (2020) exemplifica de forma didática a seguinte situação de excesso:

“A” sofre um ataque de “B” e começa a se defender. Após dominar completamente seu agressor, pensa que ainda há perigo e prossegue, desnecessariamente, passando à condição de ofensor. Nesse instante, começa o excesso e termina a situação de defesa, que agora só existe na imaginação de “A”. Cabe, então, legítima defesa real por parte de “B” contra essa intensificação de “A” (p. 535).

Sob esse prisma, é mister evidenciar que há diferentes espécies de excesso, sendo as mais relevantes o excesso doloso e o culposo. Este verifica-se quando o agente, embora deseje apenas se defender, excede-se por erro na avaliação da situação concreta, agindo com imprudência, negligência ou imperícia, sem a intenção de ultrapassar os limites da legítima defesa, já aquele ocorre quando o agente, ciente de que a agressão já cessou ou de que ultrapassa os limites da necessidade, prossegue voluntariamente com a conduta ofensiva, assumindo o resultado mais gravoso (Greco, 2017).

Além dessas hipóteses, reconhece-se o chamado excesso exculpante, situação em que o agente, em razão de intenso abalo emocional, medo, surpresa ou perturbação psicológica, não consegue manter o controle necessário para cessar sua reação no momento adequado. Nesses casos, embora o excesso esteja presente do ponto de vista objetivo, pode haver exclusão da culpabilidade, afastando-se a responsabilidade penal, conforme a interpretação sistemática do artigo 20, §1º, do CP (Greco, 2017).

Ademais, a análise do excesso também deve considerar fenômenos psicofisiológicos que afetam a percepção do agente durante o confronto, como a chamada visão de túnel, caracterizada pela redução do campo visual em situações de estresse extremo. Nessas circunstâncias, é possível que o agente não perceba imediatamente a cessação da agressão, inclusive quando o agressor já se encontra incapacitado ou caído no chão. Esse fator pode conduzir à continuidade da reação defensiva sem a intenção consciente de exceder-se, configurando hipótese de excesso exculpante (Silvino Junior, 2018).

Para mais, no que se refere às consequências jurídicas, o excesso implica a perda da

proteção conferida pela excludente de ilicitude apenas no ponto em que se verifica a extrapolação, de modo que o agente responderá pelo resultado excedente, seja a título de dolo ou culpa, conforme o caso em concreto. Em decorrência disso, a conduta inicialmente legítima permanece amparada pelo Direito até o limite da necessidade e moderação, passando a ser ilícita a partir do momento em que tais limites são ultrapassados, o que exige do julgador uma análise minuciosa e contextualizada dos fatos para delimitar com precisão o instante em que se inicia o excesso.

3 A BALÍSTICA TERMINAL E SUA INTERFACE COM A LEGÍTIMA DEFESA

A balística é compreendida como a ciência que estuda integralmente as armas de fogo, os alcances e a direção dos projéteis expelidos por elas, bem como os efeitos que produzem, destacando-se, nesse vasto campo, a balística terminal, que é voltada especificamente à análise do comportamento do projétil no exato momento em que atinge e interage com o seu alvo. Essa ciência, quando aplicada ao contexto da legítima defesa, ganha relevância jurídica e prática fundamental, pois o amparo legal na interrupção de uma agressão injusta exige o uso moderado dos meios necessários.

3.1 A CIÊNCIA DA BALÍSTICA: CONCEITOS FUNDAMENTAIS E SEUS RAMOS

De acordo com o entendimento de Cunha Neto (2022), a balística é compreendida como a ciência integrante da Física, responsável pelo estudo dos projéteis, que são entendidos como qualquer corpo sólido que se move no espaço, sem propulsão própria, abandonado depois de receber um impulso inicial. Em desdobramento a isso, como um conceito mais atual, a balística é a ciência que estuda integralmente as armas de fogo, munições, trajetórias, efeitos e lesões causadas pelos projéteis.

Por conseguinte, tradicionalmente, tal ciência divide-se em três ramos principais: balística interna, balística externa e balística terminal. A primeira dedica-se ao estudo dos fenômenos que ocorrem no interior da arma de fogo desde o momento do acionamento do gatilho até a saída do projétil pelo cano, abrangendo aspectos como pressão, combustão da pólvora e funcionamento mecânico da arma. Por sua vez, a segunda analisa o comportamento do projétil em sua trajetória no espaço, considerando fatores como velocidade, gravidade, resistência do ar e demais elementos que influenciam o percurso até o alvo. Por último, a

balística terminal analisa o projétil e os danos por ele causados desde o instante do impacto inicial no alvo até a sua imobilização ou parada total e, diferente da balística externa, que foca na trajetória do projétil no ar, ela concentra-se no estudo do trajeto, que é o caminho percorrido pela ogiva no interior do corpo ou objeto atingido (Camara, 2019).

Além dessas divisões clássicas, reconhece-se a relevância da balística forense, que aplica os conhecimentos balísticos no âmbito da investigação criminal, auxiliando na reconstituição de eventos que envolvem armas de fogo. Esse ramo busca identificar, por exemplo, a origem do disparo, a distância entre atirador e alvo, a trajetória do projétil e a compatibilidade entre a arma utilizada e os vestígios encontrados.

3.2 EFEITOS DO PROJÉTEL E INCAPACITAÇÃO HUMANA A PARTIR DA BALÍSTICA TERMINAL

A balística terminal, igualmente conhecida como balística dos efeitos ou dos ferimentos, dedica-se ao estudo do comportamento do projétil e das lesões por ele provocadas desde o instante em que ocorre o primeiro impacto até sua completa imobilização, contemplando, inclusive, efeitos como os ricochetes, os quais podem incidir sobre alvos humanos, animais ou objetos inanimados, como, por exemplo, superfícies de vidro automotivo (Silva, Almeida e Albuquerque, 2022).

Nessa mesma linha de raciocínio, Cunha Neto (2022) esclarece que a balística terminal se dedica ao estudo dos impactos e das lesões provocados por um projétil desde o momento do contato com o alvo até a sua parada total, englobando os danos gerados tanto em objetos inanimados quanto em corpos humanos. Nesse ramo, o aprofundamento revela-se indispensável para a desconstrução de mitos consolidados, como exemplo: o poder de parada ou *stopping power*.

De tal sorte, a balística demonstra que a incapacitação imediata de um agressor é rara, o que muitas vezes justifica a necessidade de múltiplos disparos para a sua efetiva neutralização. Contudo, a incompreensão dessa dinâmica fisiológica e fática faz com que operadores do direito, por vezes, interpretem equivocadamente a pluralidade de tiros como um excesso punível, distanciando a análise jurídica da realidade inerente a um confronto armado (Cunha Neto, 2022).

Sob esse viés, no âmbito da balística terminal, a cavidade permanente, a qual se refere ao trajeto efetivamente destruído pelo projétil ao atravessar o corpo, e a cavidade temporária, que corresponde à expansão momentânea dos tecidos ao redor do trajeto, causada pela

transferência de energia cinética, são fenômenos importantes. Embora essa última seja frequentemente supervalorizada no imaginário popular, estudos comprovam que seu impacto varia significativamente conforme fatores como velocidade do projétil, elasticidade dos tecidos e localização do impacto (Leandro, 2023).

Para ilustrar isso, no tocante à área de balística terminal, ocorre a ratificação de que nem todo disparo é capaz de incapacitar imediatamente um agressor. Nesse diapasão, consoante Fackler (1987), referência clássica na área, projéteis que não atingem o sistema nervoso central podem permitir que o indivíduo permaneça consciente e funcional por um período significativo, mesmo após ser alvejado.

Assim sendo, mesmo que o agressor seja atingido na região abdominal, sem comprometer algum órgão vital, ele pode manter sua capacidade ofensiva por vários segundos ou até minutos, embora lesionado, demonstrando-se que a neutralização imediata não é regra, o que, no contexto da legítima defesa, pode justificar a continuidade da reação.

Ainda, a compreensão dos efeitos do projétil no alvo está diretamente relacionada à energia transferida no momento do impacto, pois, em termos gerais, projéteis com maior velocidade e massa tendem a produzir maior transferência de energia aos tecidos atingidos, influenciando a extensão das lesões provocadas. Mas, a quantidade de energia, isoladamente, não é suficiente para determinar a imediata incapacitação do alvo, uma vez que fatores como a localização do disparo, a profundidade de penetração, a reação fisiológica do organismo e as características dos tecidos atingidos exercem influência decisiva sobre os efeitos do impacto (Silvino Junior, 2018).

Sob esse ponto, além da energia cinética, ressalta-se a relevância da quantidade de movimento, a qual tem relação com a capacidade do projétil de continuar seu deslocamento após o impacto, favorecendo a penetração nos tecidos, e a importância do impulso na compreensão dos efeitos dos disparos, o que corresponde à transferência de força ocorrida em um curto intervalo de tempo durante a colisão entre projétil e alvo (Silvino Junior, 2018).

A partir dessa constatação, as colisões verificadas em disparos de arma de fogo são predominantemente inelásticas, visto que parte significativa da energia é absorvida pelo corpo atingido e convertida em deformações, cavidades e danos internos, circunstância que evidencia a complexidade dos mecanismos de incapacitação humana (Silvino Junior, 2018).

Frente a isso, é precípuo que haja a análise da balística terminal, pelo fato dessa ser meio hábil a demonstrar que a incapacitação de um agressor não ocorre, necessariamente, de forma imediata após um disparo de arma de fogo, contrariando a percepção amplamente difundida no

senso comum. Nesses moldes, do ponto de vista fisiológico, a neutralização instantânea está associada ao comprometimento do sistema nervoso central, sendo que, na ausência desse fator, o indivíduo pode manter sua capacidade de ação por um intervalo relevante de tempo, mesmo em caso de lesões potencialmente letais.

Desse modo, conforme estudos técnicos, mesmo que haja comprometimento de órgãos vitais, o cérebro pode continuar recebendo oxigenação por aproximadamente 10 a 15 segundos, período no qual o agressor permanece apto a executar ações voluntárias (Silvino Junior, 2018; Cunha Neto, 2022). Isso pode ser observado, a título de ilustração, na figura 1, a qual apresenta a cena de uma demonstração empírica de incapacitação progressiva em situação de confronto armado.

Figura 1– Representação visual da incapacitação progressiva em confronto com arma de fogo



Fonte: Millennium Editora (2021a).

Destarte, no cerne da referida cena, em se tratando de armas de fogo de baixa velocidade, como as armas curtas, a cavidade temporária apresenta reduzida pertinência para a incapacitação, uma vez que os tecidos tendem a se recompor, sendo o dano efetivo limitado à cavidade permanente (Silvino Junior, 2018; Cunha Neto, 2022).

Esses elementos evidenciam que a reação do corpo humano a disparos é variável e imprevisível, o que reforça a necessidade de uma análise técnica e contextualizada no âmbito jurídico, especialmente ao se avaliar a continuidade da reação em situações de legítima defesa. Outro aspecto significativo está atrelado à distinção entre projéteis de baixa e alta velocidade, sendo, geralmente, adotado o parâmetro de aproximadamente 609,6 m/s como marco diferenciador (Silvino Junior, 2018; Cunha Neto, 2022).

Sob essa ótica, as armas curtas, mais comuns em contextos de legítima defesa, operam

predominantemente com projéteis de baixa velocidade, cujos efeitos lesivos diferem significativamente daqueles produzidos por armas de alta velocidade, como fuzis. Enquanto esses últimos podem gerar ondas de choque mais intensas e maior cavitação, os projéteis de baixa velocidade tendem a produzir lesões mais localizadas, com menor capacidade de incapacitação imediata. Tal distinção reforça a necessidade de análise técnica dos disparos, especialmente ao se avaliar a persistência da ameaça em situações concretas (Cunha Neto, 2022).

Na mesma esteira, quanto à balística terminal, destaca-se o fenômeno conhecido como *neck*, que corresponde ao trajeto inicial percorrido pelo projétil no interior do corpo antes de ocorrer sua instabilidade ou expansão significativa. Durante esse percurso inicial, o projétil pode atravessar tecidos sem causar o dano máximo esperado, o que influencia diretamente na extensão da lesão e na capacidade de incapacitação do agressor. Esse aspecto revela que nem sempre o ponto de entrada do projétil reflete o local de maior dano interno, reforçando a complexidade da análise balística e a necessidade de cautela na interpretação dos efeitos do disparo no contexto jurídico (Cunha Neto, 2022).

Por seu turno, a literatura especializada em balística terminal apoia-se em evidências empíricas para demonstrar a complexidade do fenômeno da incapacitação e, a título de exemplo, pode-se citar tanto o episódio conhecido como *Miami Shootout* (1986) quanto a ocorrência envolvendo o Sargento Timothy Gramins do Departamento de Polícia de Skokie (Silvino Junior, 2018).

Essas ocorrências, além de evidenciarem que indivíduos atingidos por múltiplos disparos, inclusive em regiões consideradas vitais e com calibres de elevado potencial lesivo, podem permanecer ativos e continuar oferecendo risco por um período significativo, também demonstram que a resposta do organismo humano aos ferimentos por projéteis não é uniforme nem imediata, sendo influenciada por fatores fisiológicos, psicológicos e circunstanciais (Silvino Junior, 2018).

Por essa perspectiva, compete, aqui, esclarecer que a cavidade temporária corresponde à expansão momentânea dos tecidos ao redor do trajeto do projétil em razão da transferência de energia durante o impacto, sendo que sua intensidade varia conforme fatores como velocidade, penetração e elasticidade dos tecidos lesionados e, para ilustrar esse fenômeno, pode-se observar, na figura 2, a cena que envolve a formação da cavidade temporária em gelatina balística.

Figura 2 – Demonstração experimental da formação da cavidade temporária em gelatina balística



Fonte: Millennium Editora (2021c).

Verifica-se, assim, que a incapacitação provocada por disparos de arma de fogo não ocorre, necessariamente, de forma imediata e, em razão disso, a análise jurídica da legítima defesa exige avaliação técnica e contextualizada dos efeitos do disparo e da persistência da ameaça.

3.3 MITOS DA BALÍSTICA E SEUS REFLEXOS NO DIREITO PENAL

A análise do excesso na legítima defesa deve considerar não apenas a quantidade de disparos, mas, igualmente, o contexto em que ocorreram. Indubitavelmente, em momentos de confronto, é possível que o agente continue a reação mesmo após cessar a agressão sem perceber, imediatamente, o término do ataque e, em função disso, torna-se imperioso trazer à baila mitos como: “foi excesso”, poder de parada e o mito das lâminas *versus* as armas de fogo.

No que diz respeito ao mito do “foi excesso”, Silva, Almeida e Albuquerque (2022) explicam que o principal ponto de controvérsia jurídica na legítima defesa reside na definição da iminência da agressão e na identificação do excesso em situações de confronto armado, razão pela qual a análise não pode se limitar apenas aos parâmetros jurídicos tradicionais, sendo indispensável o diálogo com conhecimentos técnicos da balística.

Dentro dessa lógica, compreende-se que a configuração da legítima defesa não se submete a critérios matemáticos ou rígidos, exigindo a apreciação minuciosa das circunstâncias específicas de cada caso concreto, especialmente porque o reconhecimento ou a rejeição dessa excludente impacta diretamente a tutela de bens jurídicos fundamentais, como a liberdade do agente envolvido (Silva, Almeida e Albuquerque, 2022).

De modo igual, quanto ao mito do poder de parada ou *stopping power*, é precípuo esclarecer que seu conceito é muito difundido, mas controverso, tendo em vista que ele parte da ideia de que um projétil seria meio hábil de incapacitar imediatamente um alvo humano com

um único disparo. Esse raciocínio está diretamente ligado a duas noções problemáticas: a supervalorização da cavidade temporária, sendo essa o espaço momentâneo que o projétil abre nos tecidos ao atravessá-los, e a crença de que a transferência de energia cinética por si só seria suficiente para neutralizar o oponente.

A despeito disso, na prática, esses fatores não garantem a imediata incapacidade de um indivíduo, já que o corpo humano reage de forma complexa aos ferimentos, e os elementos, como resistência fisiológica, fatores psicológicos e localização do disparo, têm peso maior do que apenas o calibre ou a energia da munição (Leandro, 2023). Nesses termos, determinadas concepções amplamente difundidas no imaginário social e, por vezes, reproduzidas no âmbito jurídico não encontram respaldo científico.

Em linhas simples, Silva, Almeida e Albuquerque (2022) explicam que essa concepção, embora difundida, além de não encontrar respaldo científico, já foi amplamente superada pelos estudos da balística moderna, que demonstram a complexidade dos efeitos provocados por projéteis no corpo humano. Inclusive, esses autores argumentam que:

Com isso, entende-se que certos mitos divulgados pelo meio social e pela mídia possuem, per se, a ausência de embasamento racional e científico. Ora, mesmo que um determinado projétil tenha atingido uma região crítica do corpo humano, não se pode dizer que um único disparo pode incapacitar, tampouco julgar que o número de disparo já configura excesso (p. 19).

A seu turno, finalmente, cabe mencionar o mito das lâminas *versus* as armas de fogo, o qual decorre da falsa impressão de que o uso de uma arma de fogo seria desproporcional frente às lâminas, que constituem instrumentos com alto potencial letal, porquanto as perfurações causadas por facas podem gerar cavidades permanentes tão ou mais graves que as produzidas por projéteis, considerando que a maioria dos confrontos ocorre em até 3,4 metros, cuja curta distância torna a ação da lâmina extremamente perigosa (Leandro, 2023).

Em seguimento, tendo como parâmetro o tempo em que um atirador médio leva para sacar a arma e disparar ao centro de massa, o agressor com a faca pode percorrer cerca de 6,4 metros e golpeá-lo, sendo que alguns autores ampliam essa distância de segurança para aproximadamente 9,1 metros, levando-se em conta, para isso, fatores como surpresa, não visibilidade da arma e tempo de reação (Leandro, 2023).

Diante dessa prospectiva, a análise acerca da ocorrência de excesso na legítima defesa, seja por parte de um agente estatal ou de um cidadão, deve levar em consideração as dificuldades reais inerentes ao manuseio eficaz de uma arma de fogo, bem como à correta

identificação e avaliação do alvo em situações de extrema tensão (Silva, Almeida e Albuquerque, 2022).

Nessa linha, em contextos de confronto iminente, em que o agressor investe rapidamente contra a vítima portando uma arma branca, a reação tende a ser instintiva, marcada por elevado estresse psicológico, o que compromete a utilização adequada dos mecanismos de pontaria e, nessas circunstâncias, é perfeitamente possível que múltiplos disparos sejam efetuados em um curto espaço de tempo, com ou sem acerto do alvo, sem que isso, por si só, indique excesso, sobretudo porque, mesmo após ser atingido, o agressor ainda pode manter sua capacidade ofensiva e causar lesões graves ou fatais (Silva, Almeida e Albuquerque, 2022).

No fim, o ordenamento jurídico brasileiro reconhece a elevada periculosidade das armas brancas, notadamente refletida em alterações legislativas promovidas pelo chamado Pacote Anticrime, que passou a prever causa de aumento de pena para o crime de roubo quando cometido com o emprego desse tipo de instrumento. Tal modificação evidencia a legitimação, por parte do legislador, do significativo potencial lesivo das armas brancas, reforçando a necessidade de uma análise cautelosa e contextualizada das situações de legítima defesa que envolvam essa ameaça (Silva, Almeida e Albuquerque, 2022).

4 O EXCESSO PUNÍVEL EM LEGÍTIMA DEFESA À LUZ DA BALÍSTICA TERMINAL

O excesso punível na legítima defesa exige uma análise que ultrapasse critérios puramente abstratos, especialmente em situações envolvendo armas de fogo. Dessa forma, a dinâmica dos confrontos armados, as limitações psicofisiológicas do agente e os efeitos reais dos disparos demonstram a necessidade de uma interpretação mais técnica e contextualizada, capaz de compatibilizar os parâmetros jurídicos com a realidade prática dos eventos analisados.

4.1 CRITÉRIOS JURÍDICOS PARA A ANÁLISE DO EXCESSO NO CASO CONCRETO

O ordenamento jurídico brasileiro não apresenta uma definição rígida do que se entende por meios necessários na legítima defesa. De modo geral, compreende-se que correspondem aos recursos disponíveis ao agente no momento da agressão, desde que sejam adequados e suficientes para repelir a ameaça atual ou iminente. Trata-se, portanto, de um conceito aberto, cuja delimitação depende da análise das circunstâncias concretas de cada caso, considerando-

se a situação vivenciada pelo agente no instante da reação (Vasconcelos, 2022a).

No dizer de Vasconcelos (2022a), em situações de violência extrema e risco iminente de morte, observa-se uma significativa desigualdade entre agressor e vítima, especialmente em razão do fator surpresa e da imprevisibilidade da conduta criminoso. Dessa maneira, o agressor, ao agir de forma repentina, rápida e desprovida de qualquer consideração pela vida alheia, impede que a vítima tenha tempo suficiente para refletir e adotar uma resposta racional.

Nesse panorama, estudos demonstram que o ser humano tende a acionar mecanismos primitivos de sobrevivência, passando a agir predominantemente sob a influência do chamado cérebro emocional, responsável por respostas instintivas como fuga, luta ou paralisação. Consequentemente, há uma redução temporária da capacidade de raciocínio lógico e controle consciente, sendo as reações determinadas pela percepção individual do perigo, pelas circunstâncias e pelo ambiente em que o fato ocorre. Mormente, não se pode exigir da vítima uma reação uniforme ou plenamente racional, tendo em vista que suas respostas serão influenciadas por fatores emocionais e instintivos, muitas vezes incontroláveis diante da iminência de perder a própria vida (Vasconcelos, 2022b).

À semelhança disso, no âmbito pericial, a identificação de vestígios deixados pelos disparos de arma de fogo desempenha papel fundamental na reconstrução da dinâmica dos fatos e, dentre esses elementos, destacam-se sinais característicos como o anel de Fisch, associado ao orifício de entrada do projétil, e marcas específicas decorrentes de disparos a curta distância, como os sinais de Hoffman, Werkgaertner e Benassi, que indicam contato próximo entre a arma e o corpo da vítima (Silvino Junior, 2018).

Tais evidências permitem inferir circunstâncias relevantes, como a distância do disparo e a posição dos envolvidos, contribuindo de forma decisiva para a análise da compatibilidade entre a versão apresentada e os vestígios materiais. Sendo assim, a prova pericial é relevante na avaliação da legítima defesa, especialmente na identificação de eventual excesso (Silvino Junior, 2018).

4.2 A INSUFICIÊNCIA DO NÚMERO DE DISPAROS COMO CRITÉRIO JURÍDICO PARA A CARACTERIZAÇÃO DO EXCESSO

O episódio conhecido como *Miami Shootout*, ocorrido em 1986, demonstrou de forma prática que ser atingido por disparos de arma de fogo não significa, necessariamente, que o agressor será imediatamente incapacitado. Na ocasião, dois criminosos trocaram tiros com agentes do FBI e, mesmo após serem baleados diversas vezes, continuaram reagindo por um

período significativo. Durante esse intervalo, conseguiram matar dois agentes e ferir outros cinco, comprovando que a reação humana a ferimentos por projéteis é complexa e nem sempre resulta em neutralização instantânea (Sentevilles, 2023).

Esse evento levou a uma revisão importante nos estudos balísticos, especialmente no que se refere ao chamado *stopping power*, isto é, a suposta capacidade de um único disparo interromper imediatamente a ação de um agressor. Posteriormente, as conclusões indicaram que esse conceito é simplificado e, muitas vezes, equivocado, posto que fatores como localização do disparo, resistência física, estado psicológico e dinâmica do confronto influenciam diretamente na capacidade de continuidade da agressão. Como colorário, passou-se a valorizar mais aspectos como precisão, controle da arma e possibilidade de realizar múltiplos disparos com eficiência (Sentevilles, 2023).

Paralelamente, no campo jurídico, essa realidade possui impacto direto na análise da legítima defesa e do excesso punível porque, ao contrário do que muitas vezes se presume, a continuidade de disparos não significa, automaticamente, que houve excesso, visto que, se o agressor representa risco, mesmo após ser atingido, a reação pode permanecer dentro dos limites da necessidade e da moderação. Face a isso, o julgador deve considerar os dados técnicos da balística para evitar conclusões baseadas em percepções equivocadas, garantindo uma avaliação mais justa e compatível com a realidade dos confrontos (Sentevilles, 2023).

Em conformidade com Vasconcelos (2022b), nas situações críticas de confronto, o ser humano não dispõe de condições psicológicas e fisiológicas para agir com plena racionalidade ou controle consciente de suas ações. Decerto, diante de uma ameaça iminente, o organismo ativa o Sistema Nervoso Simpático (SNS), desencadeando uma resposta automática de sobrevivência que compromete significativamente as funções cognitivas superiores.

Nesse estado, é comum a ocorrência de fenômenos como perda auditiva, redução da coordenação motora e dificuldade de raciocínio lógico, o que impede a avaliação precisa da intensidade da reação, como o número de disparos efetuados ou a percepção de que o agressor já cessou a ameaça. Como consequência, a conduta do indivíduo passa a ser guiada predominantemente por impulsos instintivos e condicionamentos psicomotores, e não por um raciocínio plenamente consciente, o que deve ser considerado na análise jurídica de sua atuação em contextos de legítima defesa (Vasconcelos, 2022b).

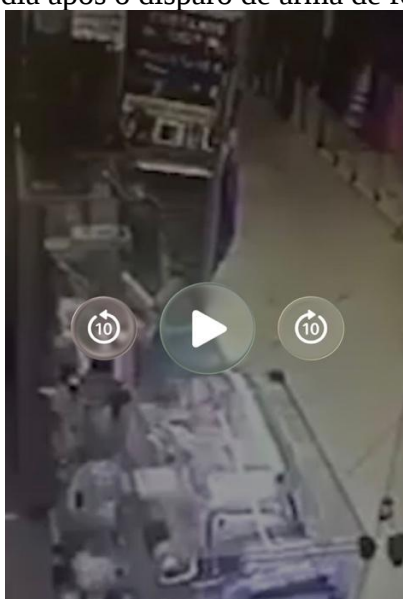
Em acréscimo, outro fator técnico de extrema relevância para a análise do excesso punível refere-se ao chamado atraso ou “lag” de percepção cerebral, que significa o intervalo de tempo necessário para que o indivíduo processe cognitivamente a cessação da ameaça.

Quanto a isso, estudos na área indicam que o cérebro humano pode levar aproximadamente de 0,5 a 0,75 segundos para reconhecer que o agressor já não representa risco iminente e, em situações de confronto armado, esse intervalo, embora aparentemente curto, é suficiente para que o agente realize múltiplos disparos em sequência, especialmente considerando a rapidez com que tais ações ocorrem (Brandão, *et. al.*, 2022; Silvino Junior, 2018; Leandro, 2023).

Nessa toada, a continuidade da reação defensiva pode não decorrer de uma vontade deliberada de exceder-se, mas sim de uma resposta instintiva condicionada pelas limitações neurológicas e pelo estresse do momento, e, nesse caso, a análise jurídica do excesso não deve se pautar exclusivamente na quantidade de disparos efetuados, mas também em critérios temporais e contextuais, sob pena de se imputar responsabilidade penal a condutas que, na realidade, ainda se inserem no contexto da legítima defesa (Brandão, *et. al.*, 2022; Silvino Junior, 2018; Leandro, 2023).

Sem dúvida, a incapacitação decorrente de disparos de arma de fogo nem sempre ocorre de forma instantânea, podendo haver um intervalo relevante entre o impacto e a perda efetiva da capacidade motora do indivíduo. Tal fenômeno pode ser observado em registros empíricos, nos quais, mesmo após o disparo, o indivíduo permanece em atividade por alguns segundos até que ocorra a incapacitação fisiológica. Subsequente, cumpre ilustrar, por meio da cena da figura 3, um fato que demonstra a incapacitação tardia após o disparo de arma de fogo.

Figura 3 – Demonstração de incapacitação tardia após o disparo de arma de fogo



Fonte: Millennium Editora (2021b).

Em síntese, a demonstração empírica acima apresentada evidencia que a incapacitação humana pode ocorrer de forma progressiva e não instantânea, mesmo após disparos potencialmente letais.

4.3 O EXCESSO NA LEGÍTIMA DEFESA: UMA ANÁLISE DOS TRIBUNAIS BRASILEIROS

A análise do excesso punível na legítima defesa por parte dos tribunais brasileiros revela uma tendência de valorização dos critérios clássicos previstos no artigo 25 do CP, especialmente no que se refere à necessidade, moderação e atualidade da agressão. Todavia, observa-se que, na prática jurisdicional, a aferição desses elementos nem sempre considera, de forma aprofundada, as peculiaridades fáticas inerentes às situações de confronto, sobretudo aquelas que envolvem o uso de arma de fogo.

Sem embargos, a primeira decisão a ser analisada corresponde à Apelação Criminal n.º 0009019-69.2023.8.16.0174, julgada pela Primeira Câmara Criminal do Tribunal de Justiça do Estado do Paraná (TJPR), sob relatoria do Desembargador Mauro Bley Pereira Junior, com julgamento realizado em 8 de abril de 2026. Nesse caso, o réu foi condenado pela prática de lesão corporal gravíssima decorrente de disparos de arma de fogo contra a vítima, sustentando, em contraditório, a ocorrência de legítima defesa, pois a vítima teria iniciado a agressão após invadir propriedade privada armada (Brasil, 2026).

Entretanto, ao examinar o conjunto probatório, o Tribunal entendeu que, embora existissem indícios de agressão inicial, a conduta do réu extrapolou os limites da legítima defesa, restando evidenciado que os disparos continuaram sendo efetuados mesmo após a cessação da situação de perigo, quando a vítima já se encontrava desarmada e sem oferecer resistência, circunstância que afastou o requisito da atualidade da agressão injusta. Diante disso, o Tribunal concluiu pela configuração do excesso punível, reconhecendo a natureza dolosa da conduta, uma vez que o agente prosseguiu voluntariamente na ação ofensiva além do necessário para repelir a agressão (Brasil, 2026).

Sob outra ótica, o Recurso Especial n.º 2.043.554/AL, julgado pela Terceira Seção do Superior Tribunal de Justiça (STJ), de relatoria do Ministro Rogerio Schietti Cruz, em 6 de novembro de 2025, evidencia a complexidade da análise do excesso punível na legítima defesa, especialmente ao reconhecer o excesso culposo como hipótese juridicamente autônoma e com potencial desclassificatório. Por esse viés, ao afirmar que a conduta do agente pode ultrapassar os limites da necessidade e da moderação sem intenção deliberada, o Tribunal reforça que nem

todo excesso decorre de dolo, podendo resultar de falhas na percepção da situação concreta, o que exige uma análise cuidadosa das circunstâncias fáticas envolvidas no caso (Brasil, 2025).

Do mesmo modo, o julgado destaca a relevância do correto enquadramento jurídico da conduta ao estabelecer que o reconhecimento do excesso advindo de negligência, imprudência e imperícia pode implicar a desclassificação do homicídio doloso para culposos. Tal entendimento demonstra que o ordenamento jurídico admite uma zona intermediária entre a legítima defesa plena e a conduta dolosa, legitimando que o agente pode agir inicialmente amparado por uma causa excludente de ilicitude, mas acabar excedendo-se por culpa (Brasil, 2025).

Considerando esse panorama, a decisão dialoga diretamente com a necessidade de uma análise mais técnica e contextualizada do comportamento do agente, sobretudo em situações de confronto. Nessa perspectiva, fatores como estresse, tempo de reação e dinâmica da agressão influenciam significativamente a conduta defensiva, o que reforça a importância da utilização de conhecimentos interdisciplinares, como a balística terminal, para a correta compreensão dos limites da legítima defesa e a adequada identificação do excesso punível.

Inobstante, na Apelação Criminal n.º 244730-50000480-58.2009.8.17.0310, julgada pela Primeira Câmara Extraordinária Criminal do Tribunal de Justiça de Pernambuco (TJPE), sob relatoria do Desembargador Antônio de Melo e Lima, em 17 de novembro de 2014, entendeu-se como imoderada a conduta de um réu que realizou quatro disparos, sob o fundamento de que apenas um seria suficiente para repelir a agressão injusta (Brasil, 2014).

Esse acórdão, ao adotar tal raciocínio, parte da premissa de que a neutralização do agressor ocorreria de forma imediata após o primeiro disparo, o que não encontra respaldo na literatura especializada em balística terminal, pois, do ponto de vista técnico, a incapacitação instantânea depende, em regra, do comprometimento do sistema nervoso central ou de estruturas vitais específicas, não sendo possível presumir que um único disparo seja suficiente para cessar a agressão injusta (Brandão, *et. al.*, 2022).

Na ausência desse tipo de lesão, é plenamente possível que o agressor permaneça funcional por um intervalo de tempo significativo, estimado entre 10 e 15 segundos, em razão da manutenção da oxigenação cerebral. Dado isso, a fundamentação adotada pelo Tribunal evidencia uma interpretação dissociada dos parâmetros científicos que regem a dinâmica dos disparos de arma de fogo, o que pode comprometer a adequada avaliação da conduta defensiva no caso concreto (Brandão, *et. al.*, 2022).

Sob esse aspecto, consoante a Brandão *et al.* (2022), há outros exemplos práticos que

evidenciam equívocos recorrentes na análise judicial da legítima defesa em situações envolvendo arma de fogo, dado que, em um dos casos julgado pelo Tribunal de Justiça de São Paulo, na Apelação Criminal n.º 0015933-96.2005.8.26.0047, considerou-se imoderada a reação do agente pelo fato de ter efetuado três disparos contra um agressor que portava “apenas uma faca”.

Conquanto, tal fundamentação desconsidera o elevado potencial lesivo das armas brancas e a denominada Regra de Tueller, segundo a qual um indivíduo armado com faca pode percorrer uma distância de até sete metros em, aproximadamente, 1,5 segundo, tempo inferior ao necessário para que o defensor identifique a ameaça, reaja e efetue disparo eficaz (Brandão, *et. al.*, 2022).

4.4 PROPOSTAS PARA UMA ANÁLISE MAIS JUSTA E TÉCNICA NO QUE TANGE AO EXCESSO PUNÍVEL

A fim de analisar eventual excesso na legítima defesa, é essencial que sejam consideradas as dificuldades inerentes ao uso de arma de fogo em situações de extrema pressão psicológica, como bem explicitam Silva, Almeida e Albuquerque (2022):

Para avaliar se um policial ou um cidadão armado incidiu em excesso de legítima defesa, as dificuldades que envolvem o uso correto e efetivo de uma arma de fogo e a avaliação de um alvo devem ser consideradas. Como devido à pressão psicológica do momento em que um agressor corre para cima da vítima com uma faca para “o tudo ou nada”, o disparo efetuado por ela será o disparo instintivo e sem visada, não fazendo o uso do aparelho de pontaria. Desta forma pode ser extremamente fácil que em apenas um intervalo de poucos segundos ocorram diversos disparos, podendo atingir o agressor ou não, mas mesmo que atinja com mais de um disparo ainda pode ser ferido de forma fatal pela faca (p. 29).

A partir dessa perspectiva, evidencia-se que a análise do excesso punível não pode se limitar a critérios puramente abstratos, como o número de disparos efetuados ou o resultado lesivo final, tendo em vista que a incapacitação imediata de um agressor depende, em regra, do comprometimento de estruturas vitais, especialmente do sistema nervoso central, não sendo garantida mesmo após múltiplos impactos (Fackler, 1987).

Sob essa égide, propõe-se que a análise jurídica do excesso na legítima defesa observe, de forma integrada, três critérios fundamentais: i. a persistência da ameaça, considerando se o agressor detinha capacidade de causar dano; ii. a adequação dos meios empregados à luz das circunstâncias concretas e dos recursos disponíveis; e iii. as limitações psicofisiológicas do agente, especialmente em contextos de elevada pressão emocional, abordagem que encontra

respaldo na doutrina penal contemporânea, que defende a necessidade de uma interpretação menos abstrata e mais vinculada à realidade dos fatos. (Brandão *et. al.*, 2022).

Aliado a isso, a necessidade de superação de critérios meramente abstratos na análise da legítima defesa é precípua, pois, ao examinar decisões dos tribunais brasileiros, a aferição da moderação na conduta defensiva não pode ser dissociada da realidade concreta do confronto, principalmente em situações que envolvem o uso de arma de fogo (Brandão *et. al.*, 2022).

De fato, a balística terminal propõe a adoção de critérios mais objetivos para a análise da conduta defensiva, dentre os quais se destaca o chamado triângulo da incapacitação, composto por três elementos fundamentais: a localização do impacto, a profundidade de penetração do projétil e a extensão da lesão causada. Eles permitem avaliar, mais precisamente, a real capacidade de neutralização da ameaça, afastando interpretações baseadas exclusivamente em elementos superficiais, como o número de disparos efetuados (Silvano Junior, 2018; Cunha Neto, 2022).

Inegavelmente, atinente a esses fatores, a localização do impacto é determinante, sobretudo quando envolve estruturas vitais, como o sistema nervoso central; a penetração adequada é necessária para que o projétil atinja órgãos relevantes; e a dimensão da lesão está diretamente relacionada à cavidade permanente gerada no tecido atingido (Silvano Junior, 2018; Cunha Neto, 2022). Por consequência, a integração entre Direito Penal e balística terminal não se apresenta como mera sofisticação teórica, mas sim como exigência prática para a adequada aplicação da norma jurídica.

Por derradeiro, a complexidade do fenômeno da incapacitação também pode ser observada em registros empíricos de ocorrências reais, nos quais, mesmo após múltiplos disparos, o indivíduo permanece ativo e capaz de prosseguir com a agressão por determinado intervalo de tempo. Em situações dessa natureza, a interrupção da conduta agressiva não depende exclusivamente da quantidade de disparos efetuados, mas tão somente de fatores como a localização dos impactos, a resposta fisiológica do organismo e aspectos psicológicos do indivíduo. Essas elementos evidenciam que a incapacitação pode ocorrer de forma progressiva, e não imediata, o que reforça a inadequação de análises jurídicas baseadas exclusivamente em critérios quantitativos relacionados ao número de disparos de arma de fogo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo analisar o excesso punível na legítima defesa à

luz da balística terminal, buscando compreender de que maneira a integração entre o Direito Penal e os conhecimentos técnicos pode contribuir para uma interpretação mais justa e adequada das condutas defensivas envolvendo armas de fogo e, a partir da problemática proposta, verificou-se que a análise tradicional do instituto, quando baseada exclusivamente em critérios abstratos, mostra-se insuficiente para abarcar a complexidade das situações concretas.

Posto isso, ao longo do desenvolvimento, constatou-se que a legítima defesa, embora consolidada como causa excludente de ilicitude, apresenta significativa complexidade prática na delimitação do excesso punível, sendo possível observar que a superação dos limites da necessidade e da moderação nem sempre decorre de uma atuação dolosa, podendo resultar de falhas na percepção da realidade, especialmente em cenários marcados por estresse, surpresa e risco iminente, o que foi reforçado tanto pela doutrina quanto pelas jurisprudências analisadas, as quais evidenciam a existência de uma zona intermediária entre a conduta plenamente lícita e a atuação penalmente reprovável.

À vista disso, a análise da balística terminal revelou-se essencial para a compreensão dos efeitos reais dos disparos de arma de fogo e da dinâmica dos confrontos, demonstrando que a incapacitação imediata de um agressor não é regra, dependendo de múltiplos fatores, como a localização do impacto, as condições fisiológicas e o comportamento do indivíduo atingido.

Por certo, a continuidade da reação defensiva pode em determinadas circunstâncias estar alinhada com a necessidade de cessar uma ameaça presente, afastando conclusões simplistas baseadas apenas no número de disparos efetuados. Então, resta evidente que a ausência de uma análise técnica, pautada em conhecimentos da balística terminal, pode comprometer a correta identificação do excesso punível na legítima defesa.

Dado o exposto, conclui-se que a adoção de uma análise mais técnica, contextualizada e interdisciplinar representa um avanço necessário no âmbito do Direito Penal, pois, ao considerar as limitações humanas e a complexidade dos confrontos reais, o magistrado estará mais apto a proferir decisões justas e coerentes, evitando a responsabilização indevida e a banalização do instituto da legítima defesa.

Por isso tudo, a integração entre Direito e balística terminal não apenas aprimora a aplicação da norma jurídica, como também contribui para a efetivação de uma justiça penal mais alinhada à realidade do fato.

REFERÊNCIAS

BITENCOURT, Cezar Roberto. **Tratado de Direito Penal**: parte geral. 26. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020. *E-book*.

BRANDÃO, Cláudio; BECHARA, Ana Elisa; FLORÊNCIO FILHO, Marco Aurélio; AGUIAR, Tiago Antunes de. **Ação de legítima defesa nos tribunais de justiça brasileiros**: moderação e balística terminal. Coleção Cathedra Prima, 2022.

BRASIL. Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940. **Código Penal**. Rio de Janeiro, RJ, 7 dez. 1940. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848.htm. Acesso em: 27 mar. 2026.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça (3. Seção). **Recurso Especial nº 2.043.554/AL**. Relator: Ministro Rogerio Schietti Cruz. Brasília, DF, 6 nov. 2025. Diário de Justiça Eletrônico Nacional (DJEN), 12 nov. 2025. Disponível em: <https://scon.stj.jus.br/SCON/jurisprudencia/doc.jsp?livre=2043554&b=ACOR&p=false&l=10&i=1&operador=AND&ordenacao=TEMA,-DTPB,@NUM,CLAS>. Acesso em: 30 mar. 2026.

BUSATO, Paulo César. **Direito Penal**: parte geral. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

CAMARA, Gabrielle do Nascimento. **Balística forense**. 2019. Disponível em: <http://www.petquimica.ufc.br/balistica-forense-uma-breve-introducao/>. Acesso em: 27 mar. 2026.

CAPEZ, Fernando. **Curso de Direito Penal**: parte geral. 24. ed. São Paulo: Saraiva, 2020. *E-book*.

CUNHA NETO, João da. **Balística para profissionais do direito**. 2. ed., rev., atual. e ampl. São Paulo: Clube de Autores, 2022.

FACKLER, Martin L. What's wrong with the wound ballistics literature, and why. **Surgical Neurology**, v. 27, n. 3, p. 219–228, 1987.

GRECO, Rogério. **Curso de Direito Penal**: parte geral. 19. ed. Niterói, RJ: Impetus, 2017.

GRECO, Rogério. **Manual de Atividade Policial**. 5. ed. Rio de Janeiro: Impetus, 2017.

LEANDRO, Allan Antunes Marinho. **Armas de fogo e legítima defesa**: a desconstrução de oito mitos. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2023.

MILLENNIUM EDITORA. **Demonstração empírica de incapacitação progressiva em situação de confronto armado**. 2021. Disponível em: <http://millenniumeditora.com.br/videos/2021/04/cap02v07incapacitacaoamental>. Acesso em: 5 maio 2026.

MILLENNIUM EDITORA. **Demonstração empírica de incapacitação tardia após o**

disparo de arma de fogo. 2021. Disponível em:

<http://millenniumeditora.com.br/videos/2021/04/cap02v0910seghomemmorto>. Acesso em: 5 maio 2026.

MILLENNIUM EDITORA. **Formação da cavidade temporária em gelatina balística.**

2021. Disponível em:

<http://millenniumeditora.com.br/videos/2021/04/cap02v01gelatinabalistica>. Acesso em: 5 maio 2026.

PARANÁ. Tribunal de Justiça do Estado do Paraná (1. Câmara Criminal). **Apelação**

Criminal nº 0009019-69.2023.8.16.0174. Relator: Mauro Bley Pereira Junior. Curitiba, PR, 8 abr. 2026. Disponível em: <https://portal.tjpr.jus.br/jurisprudencia/>. Acesso em: 31 mar. 2026.

PERNAMBUCO. Tribunal de Justiça do Estado de Pernambuco (1. Câmara Extraordinária

Criminal). **Apelação Criminal nº 244730-50000480-58.2009.8.17.0310.** Relator: Antônio de Melo e Lima. Recife, PE, 17 nov. 2014. Diário da Justiça Eletrônico, 26 nov. 2014.

Disponível em: <https://portal.tjpe.jus.br/web/jurisprudencia/tjpe-e-turmas-recursais>. Acesso em: 30 mar. 2026.

SENTEVILLES, Alisson Felipe Procópio. **Considerações Sobre a Legítima Defesa com Arma de Fogo, à Luz da Técnica Defensiva e Balística Aplicada.** Jusbrasil, 2023.

Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/consideracoes-sobre-a-legitima-defesa-com-arma-de-fogo-a-luz-da-tecnica-defensiva-e-balistica-aplicada/1899754145>. Acesso em: 9 abr. 2026.

SILVA, Livia Suellen de Lima e; ALMEIDA, Lucas Roberto Bezerra de; ALBUQUERQUE, Paulo Matheus Amorim de. **Legítima defesa: problemáticas jurídicas à luz da balística terminal.** Monografia em Direito. Centro Universitário Tabosa de Almeida, Caruaru, PE,

2022. Disponível em: <http://repositorio.ascs.edu.br/bitstream/123456789/3461/1/TCC%20-%20VERSÃO%20FINAL%20-%20LEGÍTIMA%20DEFESA%20-%20Problemáticas%20jurídicas%20à%20luz%20da%20balística%20terminal.%20LÍVIA%20C%20LUCAS%20E%20PAULO%20%281%29%20%281%29.pdf>. Acesso em: 9 abr. 2026.

SILVINO JUNIOR, João Bosco. **Balística Aplicada aos Locais de Crime.** Campinas, SP: Millennium Editora, 2018.

VASCONCELOS, Cleidson. **A legítima defesa e o excesso à luz das reações naturais dos seres humanos – (parte 1 – aspectos conceituais).** Infoarmas, 2022. Disponível em:

<https://infoarmas.com.br/a-legitima-defesa-e-o-excesso-a-luz-das-reacoes-naturais-dos-seres-humanos-parte-1-aspectos-conceituais/>. Acesso em: 9 abr. 2026.

VASCONCELOS, Cleidson. **A legítima defesa e o excesso à luz das reações naturais dos seres humanos – (parte 2 – aspectos técnicos das reações armadas).** Infoarmas, 2022.

Disponível em: <https://infoarmas.com.br/a-legitima-defesa-e-o-excesso-a-luz-das-reacoes-naturais-dos-seres-humanos-parte-2-aspectos-tecnicos-das-reacoes-armadas/>. Acesso em: 9 abr. 2026.

ZAFFARONI, Eugênio Raúl; PIERANGELI, José Henrique. **Manual de Direito Penal brasileiro: parte geral.** 14. ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2021.