

4 - Efeitos Psicofísicos do Estresse de Combate: Dolo, Culpa e Outras Considerações Acerca da Análise Jurídica de Incidentes Envolvendo Uso da Força Policial

The Psychophysical Effects of Combat Stress: Intent, Negligence, and Other Considerations Regarding the Legal Analysis of Police Use of Force Incidents

José Eleuterio da Rocha¹

RESUMO

O estresse de combate interfere no comportamento e na tomada de decisão de policiais. O estresse pode alterar a visão, a audição, a percepção do tempo e a memória de policiais. Um confronto armado anterior ou informações sobre armas aumentam significativamente a probabilidade de atirar em um suspeito desarmado. Além disso, policiais podem ser levados a disparar suas armas a partir do disparo de outros colegas ou disparar involuntariamente devido a um movimento súbito. Há, ainda, um lapso entre a cessação da resistência do suspeito e a interrupção da força pelo policial. Todos esses efeitos repercutem na análise do elemento subjetivo do agente eventuais condutas criminosas cometidas por policiais no exercício da função. Apresentamos aqui uma interpretação desses efeitos sob o prisma das principais teorias jurídicas sobre dolo e culpa presentes na doutrina em Direito Penal.

Palavras-chave: polícia; força policial; excesso; dolo; culpa.

¹ Pesquisador no ALERRT Center, vinculado à Texas State University, nos Estados Unidos, onde também cursa doutorado em *Criminal Justice*. Foi agraciado com a *Texas State Graduate Merit Fellowship* e com a *Graduate College Scholarship – Applied Arts*. Mestre em Psicologia, na linha de Análise do Comportamento, pela Universidade Federal do Paraná. Especialista em História Militar pela Universidade do Sul de Santa Catarina e em Direito Operacional pelo Instituto Rogério Greco. Graduado no Curso de Formação de Oficiais Policiais Militares pela Academia Policial Militar do Guatupê — Escola Superior de Segurança Pública. É pesquisador dos grupos TFESP, da UTFPR, e Políticas Públicas e Evidências, da UFU, além de membro do Instituto Brasileiro de Segurança Pública. Capitão da reserva não remunerada da Polícia Militar do Paraná, instituição em que atuou por 17 anos, sendo 14 deles como instrutor em cursos da corporação. Pesquisa temas ligados à atividade de policiamento, com enfoque no treinamento policial para o uso da força e em TTPs (técnicas, táticas e procedimentos) policiais. E-mail: eleuterioneto@gmail.com.

ABSTRACT

Combat stress interferes with police behavior and decision-making. It can alter police officers' vision, hearing, perception of time, and memory. Prior shootings or information about weapons significantly increase the likelihood of shooting an unarmed suspect. Additionally, officers may be influenced to fire their weapons after hearing colleagues' gunshots or may fire involuntarily due to sudden movements. There is also a time lapse between the suspect ceasing resistance and the officer stopping using force. All these effects impact the analysis of the subjective element of any criminal conduct committed by police officers in the line of duty. Here, we present an interpretation of these effects from the perspective of the main legal theories on intent and malpractice negligence in legal doctrine in Criminal Law.

Keywords: police; police force; excessive force; intent; negligence.

1 INTRODUÇÃO

No mundo ocidental contemporâneo, a polícia é a única profissão que mantém o poder-dever de utilizar força física contra cidadãos em situações não relacionadas a conflitos armados, externos ou internos (Alpert; Dunham, 2004). A capacidade de empregar legitimamente a força é o núcleo de qualquer instituição policial, sendo sua *raison d'être*. No entanto, é crucial destacar que esse papel central da força não significa que as atividades ordinárias e rotineiras da polícia se limitem ao seu uso (Bittner, 1970). O uso da força representa o aspecto mais crítico da atuação policial, pois o uso inadequado pode comprometer a relação de confiança entre a polícia e a sociedade (Harris, 2009). Entre os pesquisadores da área policial, a definição mais comum de força é: “ação física empreendida para controlar o movimento ou a liberdade de outro indivíduo” (Alpert; Dunham, 2004).

A percepção de uma ameaça desencadeia um conjunto de respostas comumente denominado medo, ansiedade ou estresse de combate, ou simplesmente estresse, conforme adotado pela maioria da literatura sobre o tema. O estresse de combate inclui reações fisiológicas que impactam o desempenho (Siddle; Siddle, 2005). Esses efeitos sobre o desempenho indicam que um estímulo estressor exerce algum grau de controle sobre o uso da força. Isso implica que os comportamentos exibidos por policiais sob elevado estresse não são inteiramente controlados por sua vontade, especialmente nas decisões tomadas.

Portanto, a influência do estresse de combate sobre o comportamento do policial pode ter repercussões jurídicas, considerando que afeta o elemento subjetivo de eventual conduta antijurídica. Conforme a literatura consultada, nenhum estudo articulou os efeitos do estresse sobre o comportamento policial, documentados na literatura das Ciências Policiais e da Justiça Criminal, com as teorias do dolo e da culpa aceitas pelo direito brasileiro. Essa ligação é fundamental para que a análise jurídica de ocorrências policiais se torne mais justa e baseada no conhecimento científico.

Desse modo, estabeleceu-se como objetivo geral do presente artigo investigar as implicações dos efeitos fisiológicos e psicológicos do estresse de combate em policiais sobre o dolo e a culpa em casos de uso da força, à luz do direito brasileiro. Para tanto, traçaram-se os seguintes objetivos específicos: (1) identificar os principais efeitos fisiológicos e psicológicos decorrentes do estresse de combate em policiais; (2) descrever as teorias do dolo aceitas pelo Direito Penal brasileiro; (3) descrever as teorias da culpa aceitas pelo Direito Penal brasileiro; e (4) interpretar os efeitos mencionados à luz dessas teorias.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A análise desenvolvida neste artigo adota, como estrutura de referência, a teoria analítica do delito em sua formulação tripartida: tipicidade, ilicitude (antijuridicidade) e culpabilidade (Bitencourt, 2019; Santos, 2014). O dolo e a culpa integram, conforme a orientação finalista majoritariamente adotada na doutrina e na jurisprudência brasileiras, o plano da tipicidade subjetiva – são elementos do tipo, não da culpabilidade.

2.1 DOLO

Em regra, os doutrinadores afirmam que o Direito Penal Brasileiro adota a teoria da vontade. À exceção de Damásio de Jesus, os doutrinadores entendem que o Direito Brasileiro também adotou a teoria do assentimento ao tratar do dolo eventual.

Seguindo a teoria da vontade, o dolo é a conjunção de dois fatores: a consciência do fato praticado (fator cognitivo, intelectual ou intelectivo) e a vontade de realizar a ação e produzir o resultado (fator volitivo) (Assis, 2008; Bitencourt, 2019; Capez, 2020; Greco,

2017; Jesus, 2013; Mirabete; Fabbrini, 2010). A ausência de qualquer desses fatores afasta a existência de dolo na conduta. Para Mirabete e Fabbrini (2010, p. 126) e para Greco (2017), o dolo estaria atrelado à má intenção, à malícia e à má-fé criminosa.

O dolo deve estar presente no momento da ação (Greco, 2017; Nucci, 2023). Assim, a simples aprovação de um resultado, por exemplo, alegrar-se após constatar a morte de um oponente, não deve ser considerada como dolo em relação à conduta que produziu tal resultado (Greco, 2017).

Uma precisão adicional se impõe antes de prosseguir. O conceito jurídico de voluntariedade é normativo e, não necessariamente, corresponde a uma leitura fisiológica. A vontade que o direito penal exige é a vontade como capacidade de dirigir a conduta de acordo com a compreensão da situação, ainda que sujeita a influências diversas (Santos, 2014). Como anota Capez (2020, p. 294), “o ato voluntário não implica necessariamente que a vontade seja livre”, pois a voluntariedade coexiste com condicionamentos externos (e.g., coação moral resistível, pressão situacional, medo e outros) sem ser por eles eliminada. Portanto, a atuação sob estresse intenso, por mais acelerada ou automatizada que seja, não necessariamente equivale a um ato reflexo nem afasta a voluntariedade no sentido jurídico: o que se altera é a representação da realidade pelo agente. A depender do caso, portanto, a discussão é trazida para o plano do erro e afastada do plano pré-típico da voluntariedade.

2.2 CULPA

Segundo Bitencourt (2019, p. 114), “Culpa é a inobservância do dever objetivo de cuidado manifestada em conduta produtora de um resultado não querido, objetivamente previsível”. Para Mirabete (Mirabete; Fabbrini, 2010), a conduta de crimes culposos envolve a vontade de cometer o ato, mas não direcionada ao fim ilícito. Abordamos os mais relevantes à nossa análise. Os elementos constituintes de um fato típico culposos variam conforme o doutrinador. Para Nucci (2023) e Capez (2020) são: (1) concentração na análise da conduta voluntária do agente; (2) ausência do dever de cuidado objetivo; (3) resultado danoso involuntário; (4) previsibilidade; (5) ausência de previsão (culpa inconsciente); (6) tipicidade; (7) nexo causal. Abordamos, agora, considerações acerca desses elementos que serão relevantes para a análise que pretendemos.

2.2.1 Previsibilidade

Damásio de Jesus (2013) distingue entre previsibilidade objetiva, baseada no homem prudente, e subjetiva, baseada nas condições pessoais do sujeito. Nucci (2023) propõe um critério objetivo-subjetivo, considerando tanto a média social quanto a capacidade individual do autor. Mirabete (Mirabete; Fabbrini, 2010) e Capez (2020) tratam a previsibilidade de forma objetiva, ligada à perspicácia comum.

Mirabete (Mirabete; Fabbrini, 2010) afirma que o dever de cuidado se aplica a todos e que há ações esperadas em determinadas circunstâncias. Ele enfatiza que o dever de cuidado de uma pessoa deve considerar o comportamento esperado dos outros, incluindo a própria vítima – o chamado princípio da confiança

2.2.2 Inobservância do cuidado objetivo

Para Mirabete (Mirabete; Fabbrini, 2010, p. 133), dever de cuidado objetivo relaciona-se com a conduta esperada “de um homem razoável e prudente em lugar do autor”. Três são as formas de manifestação da inobservância do cuidado objetivo (também chamadas modalidades de culpa): imprudência, negligência e imperícia. Para Capez (2020), imprudência é uma ação descuidada ocorrendo durante a ação, enquanto negligência é a falta de cuidado antes de iniciar a conduta. A imperícia é a inaptidão ou insuficiência técnica, momentânea ou não, para realizar uma tarefa específica no âmbito profissional ou técnico. (Greco, 2017; Nucci, 2023).

2.2.3 Princípio do Risco Tolerado

O risco permitido é designado por alguns autores, especificamente no campo dos delitos culposos, como risco tolerado. Opera como princípio limitativo do processo de imputação penal, embora sua natureza dogmática e seu lócus sistemático não sejam uniformes entre os quatro referenciais aqui adotados.

Para Greco (2014), o risco permitido é um mero conceito formal: não constitui critério decisório autônomo, mas denominação comum a todos os casos em que, percorrida a análise dos critérios substantivos de desaprovação jurídica do risco, se conclui pela ausência de

desaprovação. O conceito, portanto, nada decide por si mesmo: o que exclui a imputação é a ausência dos critérios que qualificariam o risco como juridicamente proibido.

Tavares (2018) situa o risco permitido como critério limitativo da imputação nos delitos culposos, estruturado normativamente por referência a uma norma regulamentar de cuidado. Quando a conduta se mantém nos limites do risco autorizado por essa norma, a ordem jurídica antecipa a autorização da conduta, dispensando avaliação típica concreta. O que caracteriza a conduta como típica não é o fato de ser perigosa ou lesiva, mas que o perigo ou a lesão decorram de sua realização fora dos limites do risco autorizado. Nos atentados diretos a bens jurídicos pessoais, sem o consentimento da vítima, prevalece, porém, a norma de cuidado, que impõe parâmetros concretos independentemente dos limites genéricos do risco.

Bitencourt (2018) assinala que, no plano da culpa *stricto sensu*, é indispensável distinguir o fato culposo punível do fato impunível decorrente do risco juridicamente tolerado. Determinadas atividades envolvem riscos inerentes aceitos pela ordem jurídica; a responsabilidade penal se configura somente quando o agente ultrapassa os limites do risco inicialmente permitido, acrescentando um incremento ilícito ao perigo inerente à atividade. A inobservância do dever objetivo de cuidado constitui o elemento essencial do tipo de injusto culposo, sendo imprescindível que essa inobservância seja a causa do resultado tipificado.

Capez (2020) trata o princípio do risco tolerado com escopo mais restrito: refere-se a comportamentos perigosos imprescindíveis que, por seu caráter emergencial, não podem ser evitados, devendo a ação ser praticada mesmo diante do risco de resultados negativos – como o médico que realiza cirurgia em circunstâncias precárias.

Nos quatro referenciais, o princípio atua como limite ao alcance da proibição penal: condutas que se situam dentro dos limites do risco autorizado ou juridicamente tolerado – aferidos pelos critérios da prognose póstuma objetiva, da violação de normas de cuidado e do incremento ilícito do risco (Greco, 2014; Tavares, 2018; Bitencourt, 2018), ou pela imprescindibilidade emergencial da atividade (Capez, 2020) – não fundamentam a responsabilidade culposa. As demais categorias dogmáticas retomam sua função analítica plena apenas quando a conduta ultrapassa esses limites.

2.2.4 Imperícia vs. erro profissional

O erro profissional é um incidente inesperado e perdoável, não vinculado ao uso inadequado do conhecimento científico, mas sim à imperfeição e imprevisibilidade dos saberes humanos. Diferente da imperícia, que é um erro grosseiro, o erro profissional reflete a diversidade de habilidades e competências individuais. Na esfera jurídica, se o profissional agiu conforme os princípios fundamentais de sua área ou teve razões justificáveis para se desviar deles, não será responsabilizado criminalmente (Bitencourt, 2019; Nucci, 2023).

2.2.5 Culpa presumida

Damásio de Jesus (2013) e Nucci (2023) rejeitam a ideia de culpa presumida pela violação de normas, argumentando que a culpa deve ser comprovada pela acusação. Da mesma forma, Capez (2020) destaca a necessidade de prova concreta para estabelecer a culpa, podendo a mera violação de regulamentos resultar em infração dolosa por si, ou em ilícito administrativo.

2.3 ABERRATIO ICTUS E ABERRATIO CRIMINIS

O Código Penal prevê, nos artigos 73 e 74, duas figuras de relevância direta para a análise do uso da força policial. Na *aberratio ictus* – ou erro na execução –, o agente dirige a conduta contra a pessoa visada, mas, por acidente ou erro no uso dos meios de execução, atinge pessoa diversa. Nessa hipótese, responde como se tivesse praticado o crime contra a vítima virtual, levando-se em conta as qualidades e condições pessoais desta (Bitencourt, 2019, p. 456; Capez, 2020, p. 422). O erro não é na representação – i.e., o agente sabe exatamente quem quer atingir –, mas na fase executória. Há *aberratio ictus* com unidade simples quando apenas a pessoa não visada é atingida, e com unidade complexa, quando ambas são atingidas, aplicando-se a regra do concurso formal (art. 70, CP).

Na *aberratio criminis* – ou resultado diverso do pretendido, para utilizar a redação do Código Penal –, por acidente ou erro na execução, o agente atinge bem jurídico de natureza diversa do pretendido; responde por culpa, se o fato é previsto como crime culposos (Capez, 2020, p. 427; Nucci, 2017, p. 347). Ambas as figuras são classificadas como erros de tipo acidentais, irrelevantes para afastar a imputação,

mas determinantes para a correta qualificação do fato e do elemento subjetivo aplicável. O elemento subjetivo – dolo ou culpa – é sempre analisado em relação à vítima virtual ou ao resultado pretendido, não ao resultado efetivamente produzido.

3 MÉTODO

Adotou-se como método a revisão narrativa da literatura. A literatura sobre os efeitos do estresse foi buscada a partir das referências usadas por Eleuterio (2020) e pelas “Diretrizes para a Investigação de Tiroteios Envolvendo Policiais, Mortes Relacionadas a Prisões e Mortes Sob Custódia” (Ross; Vilke, 2018) – *Guidelines for investigating officer-involved shootings, arrest-related deaths, and deaths in custody*. Também foram consultadas as referências das obras pertinentes citadas nas duas obras anteriores. Por fim, foram consultados estudos que citaram as obras incluídas pelos dois critérios anteriores (*citation tracking*).

4 EFEITOS FISIOLÓGICOS E PSICOLÓGICOS DO ESTRESSE DE COMBATE EM POLICIAIS

4.1 DISTORÇÕES DE PERCEPÇÃO

Os estudos relataram que os policiais frequentemente experimentam distorções na visão (Artwohl, 2008; Honig; Roland, 1998; Honig; Sultan, 2004; Klinger; Brunson, 2009; Lewinski *et al.*, 2016; Nieuwenhuys; Cañal-Bruland; Oudejans, 2012; Ross; Murphy; Hazlett, 2012; Ross; Siddle, 2003; Solomon; Horn, 1986), dentre as quais destacamos a visão em túnel. Segundo Ross e Murphy (2018), os policiais podem perder até 75% da visão periférica sob estresse, de modo a não perceberem estímulos ao redor. Em cerca de 81% dos incidentes investigados, os policiais focaram de forma intensa na ameaça (suspeito ou arma). Em 60% dos casos, os policiais exibiram distorções na percepção de profundidade, o que pode se traduzir em um engano na estimativa da distância em relação a um suspeito, por exemplo. Dificuldades no reconhecimento de cores, de objetos e do próprio suspeito também foram comuns.

Outra distorção bastante comum ocorre na percepção do tempo. A maioria dos policiais relatou ter percebido o tempo em câmera lenta. Porém, alguns relataram ter percebido o tempo de modo acelerado ou

ambos os efeitos, de forma alternada ao longo do evento. Alterações na percepção de sons também são comuns. Podem se manifestar como uma redução na intensidade de alguns sons, um aumento na intensidade de outros ou, até mesmo, na exclusão de sons emitidos durante o evento estressante. No estudo de Ross, Murphy e Hazlett (2012), em 52% dos casos, os policiais não se recordaram de uma testemunha gritar “arma” referindo-se ao suspeito.

A literatura indica que se esperam divergências entre a percepção dos policiais e o que é capturado por câmeras. Por isso, a análise de vídeos deve ser cautelosa e comparada com os relatos de policiais e testemunhas. Murray *et al.* (2024) mostraram que policiais perceberam 80,5% dos elementos cruciais para a tomada de decisão, enquanto as câmeras captaram apenas 66,2%. Em situações com armas de fogo, as câmeras falharam em captar o suspeito pegando sua arma de fogo e o disparo da arma em quase metade das ocasiões.

4.2 INTERFERÊNCIA NA TOMADA DE DECISÃO

4.2.1 *Efeito priming*

No experimento de Taylor (2020), com 306 policiais dos EUA, informar aos policiais que o suspeito estava armado aumentou a taxa de disparos em um suspeito desarmado de 28,3% para 62% (um aumento de mais de 120%). Por outro lado, informar que o suspeito falava ao celular reduziu essa taxa para 6% (uma redução de 79% nos erros).

Nieuwenhuys, Oudejans e Savelsbergh (2012) submeteram 36 policiais neerlandeses a testes de tiro em um simulador. Os testes ocorreram em duas condições: uma de baixo estresse (o disparo do oponente produzia apenas som) e outra de estresse elevado (o oponente dispara projéteis plásticos, causando dor). O estresse elevado provocou um aumento da taxa de disparos indevidos de 11,81% para 18,29% (55% de aumento). Ou seja, há uma chance de cinco para um do policial efetuar um disparo contra um suspeito que se rende em condições de estresse elevado, como logo após um confronto armado. Os baixos tempos de resposta encontrados indicam uma inibição do córtex pré-frontal e maior ativação da amígdala, tornando a decisão de atirar uma reação ao medo de ser alvejado, em vez de um processamento racional da situação.

Nieuwenhuys, Savelsbergh e Oudejans (2015) realizaram um estudo similar com 57 policiais, divididos em grupos submetidos a diferentes treinamentos. Após três sessões de 1 hora, nenhum método de treinamento mostrou eficácia significativa em reduzir disparos indevidos sob estresse, com aumentos de 60% a 123%. Concluíram que os efeitos da ameaça são persistentes e difíceis de mitigar.

4.2.2 Tiro por “contágio”

O tiro por “contágio” é a decisão de um policial por disparar sua arma de fogo a partir do disparo efetuado por outro policial presente no mesmo local, e não a partir de uma ameaça (White; Klinger, 2012). O estudo observacional de White e Klinger (2012), com 808 casos, verificou que o número de policiais que dispararam suas armas durante uma ocorrência não está significativamente relacionado com o número médio de tiros disparados por policial. Segundo os autores, essa relação sugeriria a inexistência do efeito do “tiro por contágio”.

Contudo, essa análise indireta foi contestada pelo experimento de Decarlo, Dlugolenski e Myers (2024), a primeira evidência experimental do fenômeno. Policiais de diversos departamentos dos EUA (n = 169) participaram de simulações de ocorrências envolvendo indivíduos potencialmente armados. A presença de outros disparos afetou significativamente o comportamento de tiro dos policiais. Eles eram mais de dez vezes mais propensos a disparar quando havia outros disparos no ambiente. Além disso, também apresentaram uma cadência de tiro três vezes maior, i.e., atiravam mais rápido que na condição-controle sem outros disparos no ambiente, resultando em muito mais disparos efetuados.

4.2.3 Tempo de reação e o excesso

Lewinski, Hudson e Dysterheftt (2014) investigaram os tempos de resposta de policiais ao comando de cessar disparos, em um experimento com 102 policiais. Descobriram que, em média, o tempo de resposta foi de 0,29 segundos, mas pode variar significativamente, chegando a 1,6 segundos. Os policiais dispararam em média 1,06 vezes após o comando, com alguns fazendo até 6 disparos. Os pesquisadores ressaltaram que o tempo de resposta após o estímulo de parada é influenciado pelo momento em que o estímulo é percebido. Por isso, contextos com distorções visuais, como baixa luminosidade ou fumaça,

podem agravar o efeito sobre o tempo de reação dos policiais (Lewinski; Redmann, 2009). Os tempos de reação podem permitir mudanças nas circunstâncias, como movimentos do suspeito, comprometendo a avaliação posterior da legitimidade dos disparos, como quando o suspeito estende um dos braços instintivamente ou vira-se para fugir após disparar.

4.2.4 Disparo involuntário decorrente de movimento

Heim, Schmidbleicher e Niebergall (2006a) investigaram os disparos involuntários por movimentos corporais, observando que fatores como contrações musculares involuntárias – decorrentes da ativação de outros músculos ou de reações de susto – podem levar a toques no gatilho, resultando em disparos acidentais. No estudo de Heim, Schmidbleicher e Niebergall (2006b), conduzido com alunos universitários, certos movimentos provocaram um aumento da força na mão suficiente para disparar a arma. Destacaram-se: salto máximo com ambas as pernas (60% dos casos), desequilíbrio na plataforma (42% dos casos) e chutes ipsilateral (36%) e contralateral (31%).

O'Neill *et al.* (2018) analisaram casos de disparos acidentais por policiais nos EUA, identificando que 24% deles foram devido à co-ativação muscular, principalmente em situações de alto risco, como abordagens veiculares e a edificações. Também houve disparos acidentais em perseguições a pé (4,1%) e ao conter um suspeito (3,5%). A maior parte dos casos de co-ativação foi decorrente de perda de equilíbrio (39%), movimento da outra mão (29,3%), ou perda da empunhadura da arma (19,5%).

4.3 ALTERAÇÕES DA MEMÓRIA

Diversos estudos experimentais e observacionais encontraram alterações na memória devido a eventos estressantes, especialmente confrontos armados (Artwohl, 2008; Di Nota *et al.*, 2021; Hartman *et al.*, 2017; Honig; Roland, 1998; Lewinski, 2008; Lewinski *et al.*, 2016; 2016; Ross; Murphy, 2018; Ross; Murphy; Hazlett, 2012). Alterações na memória foram relatadas em cerca de 35% dos encontros, incluindo distorções na memória e recordações fragmentadas dos eventos (Artwohl, 2008; Ross; Murphy, 2018). Até mesmo a posição do suspeito no momento do confronto pode ser distorcida pela memória. No experimento de Hope *et al.* (2016), quase 20% dos policiais relataram

erroneamente que o suspeito apontara uma arma para eles, quando na verdade a arma permaneceu na cintura do suspeito. Situações de estresse prejudicam os processos cognitivos, dificultando a análise crítica do comportamento (Lewinski, 2008). Alguns elementos da ocorrência são mais suscetíveis à perda de memória, como diálogos, distâncias e número de disparos. Estressores como exaustão física e nível da ameaça afetam a formação da memória (Di Nota *et al.*, 2021).

Os efeitos deletérios sobre a memória tendem a melhorar um pouco, em torno de 20%, após 48h do evento (Ross; Murphy; Hazlett, 2012). Por isso, a literatura sugere (Di Nota *et al.*, 2021) dividir o interrogatório dos policiais em dois momentos. Logo após o incidente, o entrevistador deve focar nos sentimentos e percepções dos policiais, priorizando os fatos que antecederam o confronto armado. Depoimentos mais detalhados, envolvendo acontecimentos ocorridos durante o confronto armado, devem aguardar de 24h a 48h para serem coletados.

4.4 UM ADENDO: MORTES DURANTE IMOBILIZAÇÕES POLICIAIS

Holman e Vilke (2018) abordaram as mortes relacionadas a restrições cervicais (*neck holds*) – erroneamente denominadas “estrangulamentos”. Algumas restrições se restringem a limitar os movimentos do oponente, sem bloquear a passagem do ar ou o fluxo sanguíneo pelo pescoço. Outras aplicam pressão contra a traqueia usando os braços ou outro instrumento (como bastões). Outro tipo de restrição cervical se limita à constrição das carótidas, as chamadas técnicas de constrição vascular carotídea (*lateral vascular neck restraint*).

Embora haja múltiplos casos relatando mortes relacionadas à aplicação de restrições cervicais, os casos são relativamente raros e, frequentemente, associam-se a outros fatores, como comorbidades e intoxicação por álcool ou outras drogas (Holman; Vilke, 2018). Porém, alguns casos de grande repercussão pública levaram algumas polícias a proibirem o uso desse tipo de técnica. A proibição, contudo, acarretou aumentos do uso de técnicas percussivas (socos e outros golpes contundentes) e do número de suspeitos feridos em decorrência de intervenção policial.

Holman e Vilke (2018) expressam alguma preocupação quanto ao uso de técnicas para a compressão da traqueia, notadamente

usando bastões e outros instrumentos rígidos. Todavia, reforçam que o uso de técnicas de constrição vascular carotídea (TCVC) parece ser bastante seguro. Na verdade, até 2018, não havia qualquer caso em que foi provado o vínculo entre a morte de um suspeito e uma TCVC corretamente aplicada. Uma das preocupações dos autores em relação às TCVC diz respeito à compressão da traqueia decorrente da aplicação incorreta da técnica. Outra preocupação é a manutenção da constrição após o suspeito perder a consciência. O ato de perder a consciência em si não parece oferecer riscos a pessoas saudáveis, conforme os estudos citados pelos autores.

Savaser e Chan (2018) trataram de casos de asfixia posicional ou decorrente de imobilizações (*positional and restraint asphyxia*), apresentando uma revisão da literatura sobre o tema. Em tese, se o suspeito for mantido em decúbito ventral por muito tempo, isso pode interferir na passagem do ar pelas vias aéreas, levando a um quadro de hipóxia e, eventualmente, de asfixia. A posição mais criticada nesse sentido é conhecida no Brasil como “pacotinho” ou posição de restrição máxima (*hogtie, hobble* ou *prone maximal restraint*). Em resumo, o suspeito algemado tem também as suas pernas imobilizadas e presas às algemas de alguma forma, podendo apresentar maior ou menor liberdade de movimento. A técnica pode ser empregada com o suspeito em decúbito ventral ou lateral.

Porém, a literatura revisada mostrou que esse tipo de fenômeno parece afetar, em sua maioria, indivíduos sob o efeito de altas doses de drogas (mas não suficientes para causar uma morte por overdose). Na verdade, os estudos mais recentes e com amostras maiores mostraram que manter o suspeito em decúbito ventral parece ser bastante seguro. Mesmo com o peso adicional de policiais pressionando o suspeito contra o solo, não há alterações relevantes na capacidade respiratória do suspeito – experimentos demonstraram isso com cargas de até 100kg (225lbs) sobre os participantes. Ademais, já há vasta literatura médica sugerindo que pacientes acamados ventilam melhor em decúbito ventral que em dorsal.

Além da respiração, outros estudos analisaram os efeitos desse tipo de restrição sobre a circulação de suspeitos. Em resumo, tanto em decúbito ventral simples quanto quando imobilizados pelo “pacotinho”, não foram observadas alterações circulatórias relevantes, mesmo com peso adicional sobre os participantes. A conclusão dos autores é categórica: a hipótese de que imobilizações policiais podem colocar “o

indivíduo contido em maior risco de asfixia posicional ou por contenção não é respaldada pela literatura atual e pelos dados existentes até o momento” (Holman; Vilke, 2018, p. 159, tradução nossa).

Ao apurar casos de mortes decorrentes de imobilizações policiais, é importante que se estabeleça uma linha do tempo dos fatos. Se existir um lapso temporal entre o término da aplicação da técnica e a intercorrência que provocou o óbito (e.g., uma arritmia cardíaca), é bem provável que o vínculo entre a imobilização e a morte seja pequeno ou inexistente.

Mesmo quando a morte ocorre durante a imobilização, os autores são bastante categóricos ao afirmar que tais mortes súbitas parecem estar mais relacionadas a comorbidades e efeito de drogas que à imobilização em si. A própria ativação metabólica decorrente da luta do suspeito pode ter desencadeado a intercorrência. “Em muitos aspectos, essas mortes não surpreendem mais que a morte de uma pessoa fora de forma com doença cardíaca jogando basquete de forma intensa num fim de semana” (Holman; Vilke, 2018, p. 159, tradução nossa).

5 DISCUSSÃO

Começamos nossa discussão enfatizando que este estudo não busca justificar más ações policiais cometidas por maus profissionais. Nosso objetivo se limitou a explorar as limitações da atuação humana em situações de alto risco e extremo estresse. A partir do reconhecimento dessas limitações, examinam-se as implicações jurídicas pertinentes.

Adotou-se, neste estudo, a concepção tripartite do crime, estruturando-o como fato típico, ilícito e culpável, e tendo o dolo e a culpa como elementos do tipo. As distorções perceptivas decorrentes do estresse de combate podem impactar diferentes planos dessa estrutura: (a) quando induzem o agente a uma falsa representação sobre os elementos constitutivos do tipo, operam no plano do erro de tipo; (b) quando induzem a uma falsa representação sobre os pressupostos fáticos de uma causa de justificação, configuram erro de tipo permissivo, com consequências sobre a culpabilidade; (c) quando, excepcionalmente, eliminam a própria voluntariedade da conduta, operam no plano pré-típico. Ao longo da discussão, indicaremos expressamente em qual plano cada argumento se insere.

Na análise de casos, o dolo e a culpa são inferidos das circunstâncias, não da mente do autor, conforme destacado por Nucci

(2023). Também é conveniente recordar que o conceito de dolo, em sua origem, está atrelado à malícia, à má-intenção, à má-fé criminosa (Mirabete; Fabbrini, 2010; Greco, 2017). Por isso, o conjunto da ação no caso concreto deve ser analisado, sobretudo a postura e as atitudes adotadas anteriormente e posteriormente ao ato cometido. Por exemplo, a clara tentativa de inovar o local dos fatos, destruir registros ou coagir testemunhas é um indicativo de má-fé. Ameaças e declarações anteriores contra a vítima podem denotar intenção maliciosa de ofender sua integridade. O histórico do policial envolvido também é relevante, mas um número elevado de participações em situações de uso da força não deve ser automaticamente interpretado como má-fé. A concentração de casos de uso de força em alguns profissionais é bem documentada, tratando-se de um fenômeno comum e multifatorial (Kopittke, 2023; Terrill; Ingram, 2016).

O procedimento de investigação usual do uso da força policial muitas vezes desconsidera os achados da literatura revisada. A versão da equipe policial é registrada por escrito logo após o evento, o que produz registros menos fidedignos ou menos acurados do que entrevistas (Lewinski, 2008). Entrevistas são conduzidas horas após o evento, em delegacias, e meses ou anos depois, em sede de inquérito ou processo penal, o que pode comprometer a precisão da memória (Ross; Murphy; Hazlett, 2012). Além disso, o acesso às filmagens da ocorrência muitas vezes não é permitido antes dos depoimentos, embora revisar vídeos possa resultar em memórias mais precisas a longo prazo (Hartman *et al.*, 2017; Ross; Murphy; Hazlett, 2012).

5.1 DISTORÇÕES DE PERCEPÇÃO E ALTERAÇÕES DA MEMÓRIA

Não é apenas plausível, mas até esperado, que depoimentos de diferentes policiais e testemunhas de um incidente de uso da força apresentem divergências significativas entre si e em relação a outras evidências. Esta frase sintetiza a principal consequência jurídica das distorções de percepção e da memória decorrentes do estresse de combate.

Os estudos ora revisados apontam grandes efeitos do estresse sobre a visão. Ocorre que, em regra, os estímulos que nortearão a decisão pelo uso da força são visuais (Eleutério, 2020; Eleuterio, 2023; Ministério da Justiça e Segurança Pública, 2021). A primeira consequência disso é que não se deve exigir, para a tomada de decisão

por policiais, precisão milimétrica. Por exemplo, a “Regra de Tueller” estabelece que um suspeito que avança contra um policial com uma arma cortante, perfurante ou contundente a partir de uma distância menor que 10 metros representa um risco iminente à vida do policial (Sandel; Martaindale; Blair, 2021). Assim, justifica o uso de arma de fogo. No entanto, a análise de cada caso deve considerar que a maioria dos policiais, cerca de 60%, experimenta distorções na percepção de profundidade sob estresse elevado. Essas distorções variam em magnitude e direção, podendo ser maiores (Lewinski *et al.*, 2016) ou menores (Nieuwenhuys; Cañal-Bruland; Oudejans, 2012) que a medida real. Outro exemplo é o emprego de munições de impacto controlado, popularmente denominadas “balas de borracha”. Esse tipo de munição prevê distâncias mínimas para o disparo. Porém, em uma situação súbita, o estresse pode levar o operador a superestimar a real distância do alvo.

A segunda consequência diz respeito aos detalhes. Sob estresse, a atenção e a memória se concentram em estímulos específicos, especialmente relacionados à ameaça, dificultando a recordação precisa dos eventos. É muito difícil conjecturar o estímulo exato que provocou a tomada de decisão do policial – e.g. se foi a trajetória ou a velocidade do movimento do suspeito, a posição de suas mãos, ou o formato do objeto que segurava. Assim, diferentes pessoas lembram de diferentes detalhes em situações de alto estresse, com possível distorção, como demonstrado nos estudos de Hope *et al.* (2016) e de Ross, Murphy e Hazlett (2012).

Do ponto de vista da teoria do delito, essas distorções perceptivas operam primariamente no plano do erro. Dois caminhos são possíveis. O primeiro é o erro de tipo (art. 20, caput, CP): quando a distorção incide sobre elemento constitutivo do tipo – como a identidade do objeto atingido, a extensão do resultado ou a relação causal –, exclui o dolo se inevitável ou admite punição por culpa se evitável (Bitencourt, 2019, p. 127–128). O segundo é o erro de tipo permissivo: o policial, em razão da distorção perceptiva, representa como existente uma agressão injusta, atual e iminente que na realidade não existe ou já cessou, incorrendo na chamada descriminante putativa fática (Capez, 2020, p. 433; Nucci, 2017, p. 148–149). Nessa hipótese, o dolo permanece intacto, mas sua vontade foi viciada por uma falsa representação dos pressupostos da situação justificante. As consequências são: isenção de pena se o erro era inevitável; pena do crime culposos se evitável, quando previsto. O exame da inevitabilidade deve levar em conta as limitações

perceptivas documentadas (viz., visão em túnel, exclusão auditiva, distorções de profundidade) como fatores objetivos que integram as circunstâncias plenamente justificadas referidas no art. 20, § 1º, do Código Penal. Esses fatores, contudo, não isentam automaticamente o agente: a análise do caso concreto pode revelar que existiam elementos disponíveis e perceptíveis que tornavam o erro evitável.

A terceira consequência é que se torna praticamente impossível para o policial ter pleno controle do que ocorre ao seu redor durante uma situação de estresse intenso. A visão periférica dos policiais sob estresse é reduzida em média em 75% (Ross; Murphy, 2018), um efeito conhecido como visão em túnel. Isso nos leva a refletir sobre o elemento subjetivo em casos de morte ou lesão de terceiros provocadas por ações policiais. No uso de armas de fogo, isso pode resultar em “balas perdidas”, que ocorrem quando um disparo erra o alvo ou atravessa o alvo inicial e continua sua trajetória.

Os casos em que o disparo atinge pessoa diversa da visada – seja porque o projétil desviou do alvo ou porque a visão em túnel impediu o policial de perceber a presença de terceiros na linha de tiro –, parecem recair sobre a hipótese da *aberratio ictus* (art. 73, CP). Nessa figura, o agente responde como se tivesse praticado o crime contra a vítima virtual, levando-se em conta o elemento subjetivo que tinha em relação a ela (Bitencourt, 2019, p. 456; Capez, 2020, p. 422). Se a conduta em relação à vítima virtual era justificada e o erro de execução foi inevitável nas condições concretas de percepção, a excludente se estende ao resultado efetivamente produzido.

Se o erro era evitável, discute-se a responsabilidade culposa em relação ao terceiro atingido. O princípio do risco tolerado (Bitencourt, 2019; Capez, 2020; Mirabete; Fabbrini, 2010) tem âmbito mais restrito: aplica-se aos casos em que a atividade policial foi exercida dentro dos parâmetros objetivos de cuidado e o resultado lesivo decorreu exclusivamente do risco irreduzível e imprevisível da atividade. Exemplos são ricochetes e disparos de munição de impacto controlado visando os membros inferiores do suspeito, mas atingindo partes superiores do corpo porque ele se abaixou. Quando há erro na execução dos disparos, a *aberratio ictus* é a figura aplicável. Dentro da análise da inevitabilidade do erro, há também de se considerar que a acurácia média dos policiais em tiroteios raramente ultrapassa 50% (Donner; Popovich, 2019; White, 2006). Este é, portanto, o desempenho esperado do homem-médio – ou policial-médio, no caso – em um ambiente de

confronto dinâmico. Em todo caso, a responsabilidade civil do Estado permanece, independentemente do desfecho da análise penal.

Contudo, a análise do caso concreto pode revelar exceções a essa regra geral. A primeira exceção refere-se ao uso ilegítimo da força, especialmente quando o emprego é claramente desnecessário ou desproporcional. Ao optar pelo uso da força em circunstâncias claramente ilegítimas, o policial assume o risco de causar danos, agindo assim com dolo. Outra exceção envolve situações com protocolos de conduta estabelecidos, como ocorrências com suicidas ou reféns, onde há regras claras para as hipóteses do uso da força. Ao desrespeitar esses protocolos, o policial age com imperícia.

O estresse também afeta significativamente a audição. O efeito mais comum é a chamada “exclusão auditiva”, com o abafamento ou supressão completa de sons. Assim, é improvável que policiais ou testemunhas se lembrem com precisão do número de disparos ou quais policiais ou suspeitos realmente dispararam. Sons ambientes, diálogos – em 40% a 60% dos casos, segundo Hartman *et al.* (2017) – e até gritos de informações relevantes para a ocorrência – em mais de 50% dos casos de Ross, Murphy e Hazlett (2012) – podem ser ignorados devido ao estresse. Na era das câmeras corporais e smartphones, é crucial lembrar que sons captados em filmagens podem não ter sido percebidos pelos policiais.

Cuidado adicional deve ser dispensado ao lidar com imagens dos fatos, em especial as captadas por câmeras corporais. Essas filmagens não são afetadas pelo estresse de combate e capturam ângulos diferentes dos policiais. Elas não registram o foco visual e a atenção dos policiais. Mesmo fixada no uniforme ou cabeça, a câmera não capta as mudanças de foco e campo de visão provocadas pelos movimentos dos olhos. Assim, podem registrar estímulos fora do campo de visão do policial ou falhar em captar elementos cruciais à decisão de disparar, como mostrado no estudo de Murray *et al.* (2024), onde em quase metade das situações que exigiram o disparo de arma de fogo, a câmera corporal não captou elementos cruciais à decisão do policial.

Como mais de 1 a cada 3 policiais envolvidos em confrontos armados experimenta algum tipo de distorção de memória (Ross; Murphy, 2018), depoimentos não devem ser tomados como verdade absoluta. Além disso, partes inconsistentes com outras evidências não devem ser presumidas como mentiras deliberadas e, pois, não devem levar ao descrédito do depoente.

A percepção do tempo também é afetada pelo estresse. A maioria das pessoas experimenta os eventos em câmera lenta, enquanto outras os percebem acelerados ou alternam entre essas sensações. Em situações rápidas, isso, aliado à fragmentação da memória, pode distorcer o estabelecimento da ordem dos eventos, o que dificulta o estabelecimento de uma linha do tempo no curso de uma investigação ou processo.

5.2 EFEITO *PRIMING* E TIRO POR “CONTÁGIO”

De acordo com a literatura, dois tipos de circunstâncias anteriores a um confronto armado influenciam a decisão por atirar ou não: um confronto armado anterior e uma informação de que o suspeito abordado estaria armado. Os estudos de Nieuwenhuys, Oudejans e Savelsbergh (2012; 2015) apontaram que há, em média, 1 chance em 5 de um policial submetido a um estresse elevado atirar em um suspeito que se rende – e.g. logo após um confronto armado. Mesmo após a implementação de um protocolo de treinamento avançado, por meio de simulações em realidade virtual, essa taxa de erros não diminuiu. Segundo os autores, a decisão de atirar é uma reação ao confronto armado anterior e é influenciada pela inibição do processamento racional da informação no córtex pré-frontal do cérebro. Por sua vez, a informação de que um suspeito a ser abordado estaria armado provoca um aumento de 120% na probabilidade de que o policial efetue um disparo indevido em um suspeito desarmado (Taylor, 2020), refletindo um mecanismo semelhante ao descrito anteriormente. Fica claro, diante dos dados apresentados pelos autores, que se trata de um fenômeno robusto, cujo controle está além da capacidade do ser humano médio, independentemente de ter recebido treinamento para atuar como policial.

Os policiais também têm dez vezes mais chances de disparar quando um colega dispara (DeCarlo; Dlugolenski; Myers, 2024). Por também se tratar de um comportamento inconsciente e relacionado à sobrevivência, cremos que, como o disparo decorrente de efeito *priming*, seja difícil de se alterar pelo treinamento. Parece, assim, tratar-se de comportamento inconsciente e incontrolável.

É necessário, aqui, precisar o enquadramento dogmático correto. O fato de a decisão de atirar ter sido tomada em fração de segundo e sob intensa ativação do sistema neuroendócrino de resposta ao medo

não implica, por si só, ausência de dolo: a voluntariedade jurídica da conduta independe da velocidade de formação da decisão (Santos, 2014). O que os dados de Nieuwenhuys, Oudejans e Savelsbergh (2012; 2015) e de Artwohl (2008) demonstram parece ser algo distinto: o policial, ao efetuar o disparo imediatamente após um confronto armado ou ao ser informado que o suspeito está armado, age com base em uma representação distorcida da realidade – i.e., percebe, erroneamente, que a ameaça persiste ou que o suspeito representa perigo iminente. Trata-se, portanto, de um erro que recai sobre os pressupostos fáticos de uma causa de justificação – a legítima defesa ou o estrito cumprimento do dever legal – configurando o que a doutrina denomina erro de tipo permissivo (art. 20, §1º, do Código Penal) e que o legislador equiparou ao erro de tipo incriminador quanto às consequências (Bitencourt, 2019; Nucci, 2017). Isso significa que: (a) o agente age dolosamente, pois conhece e quer o ato que pratica; (b) contudo, sua vontade está viciada por uma falsa representação dos pressupostos fáticos da situação justificante; (c) se esse erro for inevitável – o que os dados sobre a inibição do córtex pré-frontal e os tempos de reação documentados permitem sustentar em muitos casos –, o resultado é a isenção de pena; (d) se evitável, aplica-se a pena do crime culposos, se previsto.

A análise do caso concreto deve examinar se existiam, para o policial naquelas condições de percepção, elementos objetivos suficientes para afastar a falsa representação da ameaça. A continuidade e a duração das ações dos policiais são determinantes. Eventual interrupção na sequência de movimentos antes do disparo, sugere reflexão prévia e pode indicar dolo na conduta. Além disso, um intervalo significativo entre o avistamento do suspeito e o disparo sugere processamento cognitivo adicional, podendo indicar que o erro era evitável ou, nos casos mais extremos, que não havia erro algum (hipótese de dolo). O tempo de resposta do policial, geralmente em torno de 0,5 segundo (Nieuwenhuys; Oudejans; Savelsbergh, 2015), e o ambiente da ocorrência também devem ser considerados. Suspeitos localizados dentro de veículos, edifícios ou atrás de obstáculos podem não ser visualizados imediatamente pelos policiais, aumentando o tempo da ação. No caso específico de disparos por contágio, entende-se que maior responsabilização deve recair sobre o primeiro a disparar.

Entretanto, é essencial ressaltar que tais efeitos não devem ser interpretados como justificativa para que maus profissionais

atirem indiscriminadamente. O estudo de Taylor (2020) revela que, mesmo sem essa informação, muitos policiais erram ao atirar em suspeitos desarmados (28% dos casos). Para fins de controle experimental, os figurantes do estudo executavam rigorosamente os mesmos movimentos, incluindo suas velocidade e intensidade, independentemente de portarem o telefone ou a arma. No estudo de DeCarlo, Dlugolenski e Myers (2024), controle experimental semelhante foi adotado. Contudo, em situações reais, os movimentos de sacar uma arma e pegar um celular são diferentes, de modo que devemos avaliar o comportamento do suspeito. Normalmente, sacar uma arma é um movimento rápido, enérgico e agressivo, além de exigir um posicionamento bastante específico da mão que saca a arma. Por outro lado, pegar um objeto inofensivo da cintura ou ajustar as vestes geralmente envolvem movimentos mais lentos, acompanhados de uma postura pouco agressiva por parte do abordado.

Isto posto, a avaliação do caso concreto deve também considerar a dinâmica dos fatos e as informações disponíveis. Disparos decorrentes de *priming* e por contágio ocorrem de forma súbita. Assim, pausas sugerem processamento cognitivo que pode afastar a tese do erro de tipo permissivo e indicar, conforme as circunstâncias, a presença de dolo eventual ou direto.

Se o suspeito realizou um movimento brusco – v.g. sacar um objeto ou apontar para a equipe policial, ou avançar com o veículo em direção aos policiais (exemplo específico para os tiros por contágio) –, houve uma violação do princípio da confiança (Mirabete; Fabbrini, 2010): como o dever objetivo de cuidado se dirige a todos, há ações que são esperadas das pessoas em determinada circunstância. Durante uma abordagem policial, sacar um objeto de forma enérgica e apontá-lo para policiais devidamente identificados certamente não fazem parte desse repertório esperado. Por outro lado, se os movimentos do abordado foram mais lentos e menos agressivos, vislumbramos que um disparo do policial estaria eivado de culpa, por imprudência e imperícia. No caso de disparos por contágio, adicionalmente, deve-se indagar: diante das informações sabidas, era razoável acreditar que poderia emergir dali uma agressão potencialmente letal? Em caso negativo, os policiais que atiraram por contágio teriam agido com imprudência e imperícia. Caso o suspeito claramente apenas tente evitar o contato com a polícia, sem oferecer risco imediato – e.g. na fuga de veículo ou de suspeito desarmado a pé –, o disparo indevido pode configurar dolo eventual.

5.3 TEMPO DE REAÇÃO E O EXCESSO

O estudo de Lewinski, Hudson e Dysterheftt (2014) demonstra claramente que há um lapso temporal de até 1,6 segundos entre um estímulo para cessar uso da força e a resposta do policial. Este tempo é suficiente para que ocorram até 4 disparos após o estímulo. A mesma lógica pode se aplicar igualmente a golpes contundentes e outras formas de força não-letal. O tempo pode aumentar devido à visão em túnel, à exclusão auditiva e a condições visuais adversas. Nesse lapso temporal, também pode haver mudanças nas circunstâncias iniciais. Algumas delas podem dificultar a avaliação posterior da legitimidade dos disparos ou golpes desferidos, e.g. movimentos do suspeito no sentido de abaixar-se, estender um dos braços ou virar-se.

Para a análise dogmática correta desses casos, é necessário distinguir dois planos. No plano da tipicidade, os disparos efetuados dentro do intervalo neurofisiológico de resposta ao estímulo de parada, empiricamente documentado em média de 0,29 segundos, mas podendo chegar a 1,6 segundos (Lewinski; Hudson; Dysterheftt, 2014), ocorrem sob a mesma representação que motivou o uso anterior da força. O policial, nesse intervalo, ainda entende a situação como de ameaça ativa, incorrendo em erro sobre os pressupostos fáticos da causa de justificação – erro de tipo permissivo. Se o erro for inevitável naquelas condições de percepção, o resultado é a isenção de pena; se evitável, aplica-se a pena do crime culposos, quando previsto (Bitencourt, 2019). No plano da culpa, a análise deve verificar se houve inobservância do cuidado objetivo. O parâmetro relevante é o da conduta esperada “de um homem razoável e prudente no lugar do autor” (Mirabete; Fabbrini, 2010, p. 133) nas mesmas condições de estresse. Os dados indicam que reagir ao disparo anterior no intervalo de frações de segundo se insere dentro dos limites da capacidade neurocomportamental esperável de qualquer ser humano naquelas condições, o que afasta a inobservância do cuidado objetivo e, com ela, a culpa – não por falta de voluntariedade, mas por ausência desse elemento constitutivo do fato típico culposos (Capez, 2020). A análise do caso concreto deve focar na duração e na continuidade das ações. Se houver ruptura na sequência de movimentos – pausa, mudança de alvo, nova avaliação perceptível – fica claro que o agente saiu do intervalo de resposta automática e passou a agir sob nova representação. A duração que ultrapasse o razoável – mais de poucos segundos – também pode indicar a influência de outros fatores, como violenta emoção ou intenção punitiva, caracterizando excesso doloso ou culposos, conforme o caso.

Importa ressaltar o papel das distorções da percepção do tempo ao basear a análise da duração das ações em evidências testemunhais. A maioria dos indivíduos sob estresse tende a perceber o tempo em câmera lenta (Honig; Sultan, 2004; Klinger; Brunson, 2009; Ross; Siddle, 2003). Por conseguinte, as testemunhas podem superestimar a duração das ações do agente.

5.4 DISPARO INVOLUNTÁRIO DECORRENTE DE MOVIMENTO

Contrações involuntárias foram responsáveis por 24% dos disparos acidentais de policiais nos EUA, ocorrendo principalmente durante abordagens a veículos, edificações, perseguições a pé e ao conter suspeitos. Na maior parte dos casos, resultaram de desequilíbrios, movimentos súbitos com a outra mão ou perda da empunhadura da arma (O'Neill *et al.*, 2018). A execução de um salto pode provocar contrações fortes o suficiente para disparar a arma do policial em 60% das vezes; o desequilíbrio, em 42%; e a execução de chutes, em 31% a 36% (Heim; Schmidtbleicher; Niebergall, 2006b).

Desta forma, nessas circunstâncias, há grande probabilidade de que tenha sido, de fato, involuntário. Os elementos cognitivos e volitivos da conduta do agente se fazem presentes apenas na ação principal – v.g., retomar o equilíbrio, saltar ou movimentar a outra mão. O disparo resultante de co-ativação muscular constitui um ato reflexo: sua causa imediata é uma reação fisiológica involuntária desencadeada pelo ato principal – recuperar o equilíbrio, saltar, executar um chute –, não uma decisão do agente de acionar o gatilho. É necessário distinguir dois planos. O ato principal – o salto, o chute, o movimento de outra mão – é voluntário no sentido jurídico, pois dirigido pela vontade do agente. O disparo, por sua vez, é a consequência reflexa desse ato, desprovida de voluntariedade própria. Essa distinção é fundamental: o direito penal não imputa resultados que decorrem de movimentos não controlados pela vontade, como os atos reflexos (Santos, 2014).

A consequência dogmática correta situa-se, portanto, no plano pré-típico. Ausente a voluntariedade do disparo, não há ação penalmente relevante quanto ao resultado lesivo por ele causado: o problema não chega a ser examinado no âmbito do injusto doloso ou culposos, por falta do substrato comportamental mínimo que o conceito tripartido de crime pressupõe. Sendo o disparo fortuito relativamente ao ato principal, o resultado lesivo dele decorrente não pode ser imputado

ao agente nem a título de dolo – pela inexistência de representação e vontade referidas ao disparo – nem a título de culpa, pois a inobservância do cuidado objetivo pressupõe uma ação voluntária da qual o resultado derive (Capez, 2020). Para ser mais preciso: o dever objetivo de cuidado exigível do policial dizia respeito ao ato principal (o movimento corporal executado), não ao disparo, que estava além de sua capacidade de prevenção nas circunstâncias concretas. O evento configura, assim, caso fortuito para o direito penal.

5.5 MORTES DURANTE IMOBILIZAÇÕES POLICIAIS

A literatura é clara quanto à segurança de constrições vasculares carotídeas e a técnicas de imobilização em decúbito ventral no solo. Mortes associadas a esses tipos de técnicas parecem depender de causas externas e incontroláveis pelo agente policial – viz. entorpecimento por drogas, cardiopatia ou outra condição médica anterior. Dois pontos devem ser ressaltados: (1) os estudos indicam que seria improvável que tal intercorrência ocorreria em uma pessoa sóbria saudável – i.e., o suspeito não morreria sem essas condições; e (2) presentes esses fatores de risco, a própria luta poderia ocasionar a morte do suspeito.

Dito isso, não há que se falar em dolo na conduta do agente em caso de morte na hipótese de uma técnica corretamente aplicada. Nem mesmo o dolo eventual se aplicaria, considerando que o resultado era completamente imprevisível ao policial médio. De acordo com a literatura, mortes nesses casos são bastante raras e dependem da conjunção de outros fatores. Também pela imprevisibilidade do resultado, exclui-se a culpa do agente. Tal caso se enquadraria no princípio do risco tolerado, conforme definido por Capez (2020) – se a técnica foi corretamente aplicada, frise-se.

Por outro lado, a investigação pode constatar um erro na aplicação da técnica, a exemplo de uma técnica de constrição vascular carotídea em que o policial insistentemente pressiona a traqueia do suspeito. Neste caso, se comprovado o vínculo entre a técnica e eventual morte, estaria presente o elemento da culpa, por imperícia do agente.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou articular dois domínios do conhecimento que raramente se encontram na literatura nacional:

os efeitos psicofísicos do estresse de combate documentados pelas Ciências Policiais e da Justiça Criminal, e as teorias do dolo e da culpa reconhecidas pelo Direito Penal brasileiro.

Os resultados da revisão narrativa demonstram que o estresse de combate não é um fenômeno periférico ou meramente subjetivo: produz alterações mensuráveis na percepção visual, auditiva e temporal dos policiais, compromete a formação e a retenção de memórias, e influencia comportamentos críticos, como a decisão de disparar, por mecanismos que operam abaixo do limiar do processamento racional. Esses efeitos são robustos, documentados em estudos experimentais e observacionais de contextos distintos, e, em muitos casos, resistentes ao treinamento.

Do ponto de vista dogmático, a análise indica que a maioria dos comportamentos problemáticos examinados – disparos decorrentes de efeito *priming*, tiro por contágio, excesso pós-estímulo e disparos em alvos distintos do visado – encontra enquadramento adequado na categoria do erro de tipo permissivo (art. 20, §1º, do Código Penal). Nessas hipóteses, o agente age dolosamente em sentido formal, mas sua vontade está viciada por uma falsa representação dos pressupostos fáticos de uma causa de justificação. As consequências jurídicas dependem da inevitabilidade do erro: se inevitável, há isenção de pena; se evitável, aplica-se a pena do crime culposo, quando previsto. A análise da inevitabilidade deve incorporar, como dado objetivo, as limitações perceptivas e neurocomportamentais documentadas pela literatura empírica. Os disparos que atingem pessoa diversa da visada são mais adequadamente enquadrados na *aberratio ictus* (art. 73, CP), com extensão da excludente ao resultado efetivo quando o erro na execução era inevitável. Os disparos involuntários por coativação muscular, por sua vez, situam-se no plano pré-típico, por constituírem atos reflexos destituídos de voluntariedade jurídica. Por fim, mortes ocorridas durante imobilizações corretamente aplicadas sobre suspeitos com condições clínicas não diagnosticadas enquadram-se no risco tolerado tal como definido por Capez (2020), pela imprevisibilidade do resultado para o policial médio e pela inexistência de relação causal adequada entre a técnica e o desfecho.

Os achados têm implicações práticas diretas para as investigações e os processos penais envolvendo uso da força policial. Primeiro, a coleta de depoimentos deve respeitar o intervalo de 24 a 48 horas após o incidente, dado o efeito deletério do estresse agudo sobre a memória, conforme recomendado por Di Nota et al. (2021). Segundo, divergências

entre versões de policiais e testemunhas, ou entre depoimentos e imagens, não devem ser presumidas como indicativas de má-fé: a literatura documenta que tais divergências são esperadas e resultam de mecanismos cognitivos bem caracterizados. Terceiro, as imagens de câmeras corporais devem ser interpretadas com cautela, pois não registram apenas o foco atencional do policial, podendo capturar elementos fora do seu campo perceptivo e omitir estímulos decisivos à tomada de decisão. Quarto, pausas ou rupturas na sequência de ações são elementos relevantes para distinguir o intervalo de resposta automática (em que o erro de tipo permissivo pode ser invocado) de situações de processamento cognitivo adicional.

O presente estudo apresenta limitações que devem ser reconhecidas. A opção pela revisão narrativa, embora adequada ao objetivo de integrar literaturas de áreas distintas, não permite inferências sobre a prevalência ou a magnitude dos efeitos em populações específicas de policiais brasileiros. A maior parte dos estudos empíricos revisados foi conduzida em contextos norte-americanos e europeus, e a transposição de seus achados para a realidade institucional brasileira requer cautela. No plano dogmático, a análise restringiu-se às correntes majoritárias da doutrina nacional, não exaurindo o debate doutrinário sobre categorias como o erro de tipo permissivo e o risco tolerado.

Pesquisas futuras deveriam avançar em três direções. A primeira consiste na realização de estudos experimentais com amostras de policiais brasileiros, permitindo verificar em que medida os achados internacionais se replicam em condições operacionais nacionais. A segunda envolve o desenvolvimento e a validação de protocolos de entrevista adaptados ao contexto jurídico e institucional brasileiro, que incorporem as recomendações da literatura sobre memória e estresse. A terceira diz respeito ao aprofundamento da análise jurisprudencial: embora o presente estudo tenha se concentrado na doutrina, o exame de como tribunais brasileiros têm enfrentado – ou ignorado – a questão do estresse de combate na análise do elemento subjetivo constitui uma lacuna que a pesquisa empírico-jurídica pode preencher.

A integração entre Ciências Policiais e Direito Penal aqui proposta não serve para eximir policiais de responsabilidade, mas para que a análise jurídica de ocorrências de uso da força seja conduzida com fundamento no conhecimento científico disponível, em vez de pressupostos intuitivos sobre o comportamento humano sob extremo estresse. Decisões mais informadas – e, preferencialmente, sustentadas em evidência científica – tendem a ser mais justas.

7 REFERÊNCIAS

- ALPERT, G. P.; DUNHAM, R. G. **Understanding police use of force: officers, suspects, and reciprocity**. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.
- ARTWOHL, A. Perceptual and memory distortions during officer involved shootings. Chicago: AELE, 2008. Disponível em: <http://www.aele.org/law/2008FPAUG/wb-19.pdf>.
- ASSIS, J. C. de. **Comentários ao Código Penal Militar: comentários, doutrina, jurisprudência dos tribunais militares e tribunais superiores**. 6. ed. Curitiba: Juruá, 2008.
- BITENCOURT, C. R. **Tratado de direito penal: parte geral**. 25. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018. v. 1.
- BITENCOURT, C. R. **Código penal comentado**. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2019.
- BITTNER, E. **The functions of the police in modern society: a review of background factors, current practices, and possible role models**. Maryland: NIMH, 1970.
- CAPEZ, F. **Curso de direito penal: parte geral**. 24. ed. São Paulo: Saraiva, 2020. v. 1.
- SANTOS, J. Cirino dos. **Direito penal: parte geral**. 6. ed. Curitiba: ICPC; Lumen Juris, 2014.
- DECARLO, J.; DLUGOLENSKI, E.; MYERS, D. An experimental test of the contagious fire thesis in policing. **Journal of Criminal Justice**, v. 93, p. 102215, 2024.
- DI NOTA, P. M. et al. Stress and memory: a systematic state-of-the-art review with evidence-gathering recommendations for police. **Policing: An International Journal**, v. 44, n. 1, p. 1-17, jan. 2021.
- DONNER, C. M.; POPOVICH, N. Hitting or missing the mark: an examination of police shooting accuracy in officer-involved shooting incidents. **Policing**, v. 42, n. 3, p. 474-489, 2019.
- ELEUTÉRIO, J. **Si vis pacem: tópicos sobre combate e treinamento policial**. Campinas: Primeira Edição, 2020.
- NETO, J. Eleuterio-da-Rocha. **Police use of force training: integrative review of the literature [Treinamento policial para o uso da força: revisão integrativa da literatura]**. 2023. Thesis – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2023.
- GRECO, L. **Um panorama da teoria da imputação objetiva**. 4. ed. rev. e atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.

GRECO, R. **Curso de direito penal: parte geral**. 19. ed. Niterói: Impetus, 2017. v. 1.

HARRIS, C. J. Police use of improper force: a systematic review of the evidence. **Victims & Offenders**, v. 4, n. 1, p. 25-41, jan. 2009.

HARTMAN, M. et al. Law enforcement memory of stressful events: recall accuracy as a function of detail type. **Law Enforcement Executive Forum**, v. 17, n. 3, p. 22-42, 2017.

HEIM, C.; SCHMIDTBLEICHER, D.; NIEBERGALL, E. The risk of involuntary firearms discharge. **Human Factors**, v. 48, n. 3, p. 413-421, 2006a.

HEIM, C.; SCHMIDTBLEICHER, D.; NIEBERGALL, E. Towards an understanding of involuntary firearms discharges: possible risks and implications for training. **Policing**, v. 29, n. 3, p. 434-450, 2006b.

HOLMAN, M.; VILKE, G. M. Neck holds. In: ROSS, D. L.; VILKE, G. M. (ed.). **Guidelines for investigating officer-involved shootings, arrest-related deaths, and deaths in custody**. New York: Routledge, 2018. p. 164-186.

HONIG, A. L.; ROLAND, J. E. Shots fired: officer involved. **The Police Chief**, n. 10, p. 65-70, 1998.

HONIG, A. L.; SULTAN, S. E. Reactions and resilience under fire: what an officer can expect. **Police Chief**, v. 71, n. 12, p. 54-60, 2004.

HOPE, L. et al. Memory and the operational witness: police officer recall of firearms encounters as a function of active response role. **Law and Human Behavior**, v. 40, n. 1, p. 23-35, 2016.

JESUS, D. de. **Direito penal: parte geral**. 34. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 1.

KLINGER, D. A.; BRUNSON, R. K. Police officers' perceptual distortions during lethal force situations: informing the reasonableness standard. **Criminology & Public Policy**, v. 8, n. 1, p. 117-140, 2009.

KOPITTKE, A. **Manual de segurança pública baseada em evidências: o que funciona e o que não funciona na prevenção da violência**. Passo Fundo, RS: Conhecer, 2023.

LEWINSKI, W. The attention study: a study on the presence of selective attention in firearms officers. **Law Enforcement Executive Forum**, v. 8, n. 6, p. 107-138, 2008.

LEWINSKI, W. J. et al. Police officers' actual vs. recalled path of travel in response to a threatening traffic stop scenario. **Police Practice and Research**, v. 17, n. 1, p. 51-67, 2 jan. 2016.

LEWINSKI, W. J.; HUDSON, W. B.; DYSTERHEFTT, J. L. Police officer reaction time to start and stop shooting: the influence of decision-making and pattern recognition. **Law Enforcement Executive Forum**, v. 14, n. 2, 2014.

LEWINSKI, W. J.; REDMANN, C. New developments in understanding the behavioral science factors in the “stop shooting” response. **Law Enforcement Executive Forum**, v. 9, n. 4, 2009.

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA. **Uso diferenciado da força**. Brasília: SEGEN, 2021.

MIRABETE, J. F.; FABBRINI, R. N. **Manual de direito penal: parte geral**. 26. ed. São Paulo: Atlas, 2010. v. 1.

MURRAY, N. P. et al. The eyes have it! Functional field of view differences between visual search behavior and body-worn camera during a use of force response in active-duty police officers. **Police Practice and Research**, v. 25, n. 4, p. 490-497, 3 jul. 2024.

NIEUWENHUYS, A.; CAÑAL-BRULAND, R.; OUDEJANS, R. R. D. Effects of threat on police officers’ shooting behavior: anxiety, action specificity, and affective influences on perception. **Applied Cognitive Psychology**, v. 26, n. 4, p. 608-615, 2012.

NIEUWENHUYS, A.; OUDEJANS, R. R. D.; SAVELSBERGH, G. J. P. Shoot or don’t shoot? Why police officers are more inclined to shoot when they are anxious. **Emotion**, v. 12, n. 4, p. 827-833, 2012.

NIEUWENHUYS, A.; SAVELSBERGH, G. J. P.; OUDEJANS, R. R. D. Persistence of threat-induced errors in police officers’ shooting decisions. **Applied Ergonomics**, v. 48, p. 263-272, 2015.

NUCCI, Guilherme de Souza. **Código penal comentado**. 17. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2017.

O’NEILL, J. et al. Further analysis of the unintentional discharge of firearms in law enforcement. **Applied Ergonomics**, v. 68, p. 267-272, abr. 2018.

ROSS, D. L.; MURPHY, R. L. Stress, perceptual distortions, and human performance. In: ROSS, D. L.; VILKE, G. M. (ed.). **Guidelines for investigating officer-involved shootings, arrest-related deaths, and deaths in custody**. New York: Routledge, 2018. p. 68-95.

ROSS, D. L.; MURPHY, R. L.; HAZLETT, M. H. Analyzing perceptions and misperceptions of police officers in lethal force virtual simulator scenarios. **Law Enforcement Executive Forum**, v. 12, n. 3, p. 53-73, 2012.

ROSS, D. L.; SIDDLE, B. K. An analysis of the effects of survival stress in police use-of-force encounters. **Law Enforcement Executive Forum**, v. 3, n. 2, p. 9-26, 2003.

ROSS, D. L.; VILKE, G. M. (ed.). **Guidelines for investigating officer-involved shootings, arrest-related deaths, and deaths in custody.** New York: Routledge, 2018.

SANDEL, W. L.; MARTAINDALE, M. H.; BLAIR, J. P. A scientific examination of the 21-foot rule. **Police Practice and Research**, v. 22, n. 3, p. 1314-1329, 2021.

SAVASER, D.; CHAN, T. C. Positional and restraint asphyxia. In: ROSS, D. L.; VILKE, G. M. (ed.). **Guidelines for investigating officer-involved shootings, arrest-related deaths, and deaths in custody.** New York: Routledge, 2018. p. 164-186.

SIDDLE, B.; SIDDLE, K. Combat human factors: triggering the survival circuit. **PPCT Research**, 2005. Disponível em: https://www.ppct.courses/file/72/I/COMBAT_HUMAN_FACTORS:_%3Cbr/%3ETriggering_the_Survival_Circuit.pdf.

SOLOMON, R. M.; HORN, J. M. Post-shooting traumatic reactions: a pilot study. In: REESE, J. T.; GOLDSTEIN, H. A. (ed.). **Psychological services for law enforcement.** Washington: U.S. Government Printing Office, 1986.

TAVARES, J. **Teoria do crime culposo.** 4. ed. Florianópolis: Tirant Lo Blanch Brasil, 2018.

TAYLOR, P. L. Dispatch priming and the police decision to use deadly force. **Police Quarterly**, v. 23, n. 3, p. 311-332, set. 2020.

TERRILL, W.; INGRAM, J. R. Citizen complaints against the police: an eight city examination. **Police Quarterly**, v. 19, n. 2, p. 150-179, 2016.

WHITE, M. D. Hitting the target or not: comparing characteristics of fatal, injurious, and noninjurious police shootings. **Police Quarterly**, v. 9, n. 3, p. 303-330, 2006.

WHITE, M. D.; KLINGER, D. Contagious fire? An empirical assessment of the problem of multi-shooter, multi-shot deadly force incidents in police work. **Crime & Delinquency**, v. 58, n. 2, p. 196-221, mar. 2012.

Data da submissão: 12.11.2025.

Data da aprovação: 05.05.2026.