

Determinantes de desempenho no tiro: uma análise na perspectiva do policial militar

Determinants of shooting performance: an analysis from the perspective of the military police officer

Yan Sobral Campos¹

Yuri Sobral Campos²

Italo Sergio Lopes Campos³

Resumo

O cenário de atuação do policial militar implica em lidar, rotineiramente, com uma grande variedade de situações de alta complexidade e elevados níveis de estresse, onde são exigidos altos níveis de concentração e respostas rápidas em diversos momentos. Frente a esse contexto, analisar a relação entre parâmetros de produção de movimento corporal e comportamento em ações envolvendo a execução do tiro, revela-se de suma importância. A presente investigação tem por objetivo identificar a partir de um delineamento teórico específico, alguns dos principais determinantes comportamentais que podem influenciar direta ou indiretamente no desempenho do tiro no âmbito policial militar. Para atingir o objetivo proposto, foi realizada uma revisão de literatura de caráter narrativo, baseada em estudos prévios. As buscas ocorreram em bases indexadas, como MEDLINE via PubMed, SciELO e Google Scholar, sem restrições de tempo, visando discutir e analisar o atual estado da arte sobre o tema. Considerando que o tiro requer ações motoras de alta complexidade, onde são exigidos movimentação precisa e alto nível de concentração enquanto respostas comportamentais, optou-se por agrupar os estudos analisados a partir da proposição de um modelo teórico. Com esta perspectiva buscou-se a convergência de temáticas relacionadas ao contexto do tiro em geral e sua relação com parâmetros do tiro policial. De acordo com o que foi levantado, a capacidade de desempenho de um indivíduo está em estreita dependência de sua treinabilidade em suas diversas dimensões comportamentais. Assim, para levar a efeito o cumprimento de atribuições que lhe são exigidas pela função, são necessários treinamento adequado e abordagens temáticas relacionadas ao comportamento motor, cognitivo e emocional do policial militar.

Palavras-chave: Polícia; Disparo de Armas de Fogo; Comportamento; Desempenho Profissional; Treinamento.

¹ Mestre em Teoria e Pesquisa do Comportamento. Instituto Federal do Pará (IFPA).

² Mestre em Neurociências e Comportamento. Polícia Militar do Estado do Pará, Batalhão de Rondas Ostensivas Táticas Metropolitanas (ROTAM).

³ Doutor em Neurociências e Biologia Celular. Universidade Federal do Pará (UFPA).

Abstract

The context in which military police officers operate involves routinely dealing with a wide variety of highly complex situations and high levels of stress, where high levels of concentration and quick responses are required at various moments. In light of this scenario, analyzing the relationship between motor activity parameters and behavior in actions involving shooting performance proves to be extremely important. The present investigation aims to identify, based on a specific theoretical framework, some of the main behavioral determinants that can directly or indirectly influence shooting performance within the scope of military police work. To achieve the proposed objective, a narrative literature review was conducted, based on previous studies. Searches were carried out in indexed databases such as MEDLINE via PubMed, SciELO, and Google Scholar, without time restrictions, in order to discuss and analyze the current state of the art on the subject. Considering that shooting requires highly complex motor actions, which demand precise movements and a high level of concentration as behavioral responses, the studies reviewed were grouped according to the proposition of a theoretical model. From this perspective, the aim was to converge themes related to the general context of shooting and its relationship with police shooting parameters. According to the literature surveyed, an individual's performance capacity is closely dependent on their trainability in various behavioral dimensions. Therefore, in order to effectively fulfill the duties required by the function, adequate training and thematic approaches related to the motor, cognitive, and emotional behavior of military police officers are necessary.

Keywords: Police; Firearm Discharge; Behavior; Job Performance; Training.

INTRODUÇÃO

Introduzido inicialmente no sul e sudeste do Brasil durante a primeira metade do ano de 1800, tornou-se o primeiro esporte olímpico brasileiro com a criação da Confederação do Tiro Brasileiro, atual Confederação Brasileira de Tiro Esportivo (CBTE) em 1906^{1,2}. Apesar de uma história nacional importante, o tiro ainda é um esporte pouco investigado e com escassa literatura nacional³. Em termos internacionais, no entanto, o assunto é amplamente discutido e vem evoluindo muito nos últimos anos acompanhando o crescimento da modalidade enquanto prática corporal e esportiva, tanto em suas vertentes competitivas, como no lazer ou atividade policial⁴.

Dependendo da categorização do tiro, as seguintes exigências gerais podem se fazer necessárias: postura, concentração, controle emocional e tomada de decisão. Em última instância o melhor atirador é aquele que diante de critérios que variam de acordo com a modalidade praticada, acerta o maior número de disparos no centro de um alvo^{2,4,5}. Assim, o desempenho humano no tiro recai sobre o controle corporal, onde são exigidos, posturas básicas estacionárias ou amplas movimentações, em estreita atenção com o controle e manejo de um objeto (armas)². A partir desse pressuposto, dependendo da dinâmica da atividade, níveis de condicionamento aeróbio, neuromuscular (força e flexibilidade), são fatores imprescindíveis para a correta adequação individual diante de exigências mínimas do tiro². Neste sentido é sensato reconhecer, que paralelamente à prática do tiro, faz-se necessário realizar treinamentos complementares de reforço muscular gerais, de modo a melhorar a condição física e a prevenir lesões.



Apesar do nível de aptidão aeróbica não ser associado ao desempenho de tiro, este foi associado ao desempenho físico realizado previamente aos disparos, evidenciando a importância do preparo físico mínimo exigido para a função⁴. Estudos sobre os efeitos da fadiga induzida pelo exercício na transição de correr (perseguição) e atirar, demonstraram que apesar da precisão de disparo não ser afetada pela fadiga foram observados baixos níveis de fadiga quando a distância até do alvo era menor⁶. Por outro lado, quando a distância do alvo era maior foram observados níveis mais altos de fadiga⁶. Nas condições explicitada, os atiradores pararam de correr mais cedo em função do aumento dos níveis de fadiga. Tais resultados indicam que parâmetros fisiológicos influenciam não apenas a percepção, mas também as transições reais entre diferentes ações. Com este enfoque, atitudes comportamentais em situações de campo, como: foco, concentração, fadiga suportada, são elementos que ganham uma atenção maior, pois podem ser determinantes no desempenho do tiro⁷.

Assim, a premissa de que a fadiga induzida pelo esforço influencia as escolhas comportamentais, está ancorada em parâmetros comportamentais que influenciam e são influenciados por leis gerais do comportamento, tais como: cognição, eventos fisiológicos, aprendizagem e demais correlatos que incidem sobre o desempenho humano^{8,9}. Com esta abordagem o termo comportamento será utilizado no presente texto para descrever uma ciência total do comportamento, onde a partir de ações concatenadas e intercambiáveis, diversos processos orgânicos possam apresentar algumas interações ou explicações com outras áreas do conhecimento⁸.

No âmbito policial o tiro envolve situações reais e está pautado no entendimento dos limites jurídicos que fundamentam a legitimidade da ação policial. Logo, a aplicação da força está condicionada não só a princípios técnicos de execução do tiro, mas também de necessidade e legalidade¹⁰. Assim, analisar de forma integrada a relação entre parâmetros de produção do movimento e comportamento, e como isso pode influenciar sobre o desempenho geral do policial militar, constitui-se de suma importância. Sobre este prisma, quanto maior for o conhecimento do policial militar sobre alguns elementos fisiológicos e comportamentais, que eventualmente possam impactar sobre seu engajamento em ações envolvendo o tiro, maior será sua resposta sensorial em processos como tomada de decisão e produção de movimento¹¹. Evidências sugerem também que quanto maior o auto controle do indivíduo, mais ele estará assegurando a prontidão fisiológica do seu corpo para um ótimo desempenho, impactando positivamente sobre uma melhor reposta comportamental¹¹. Este aspecto é reforçado na medida que o desempenho do indivíduo varia na proporção direta de sua capacidade de alcançar e manter níveis adequados de ativação, fator imprescindível à coordenação de movimentos precisos que compõem o gestual do disparo¹².

Em suma, tanto no contexto esportivo, como no âmbito policial, não adianta dispor apenas de ótimos locais de treinamento ou investir no melhor equipamento disponível para obter o melhor



desempenho. Embora isto possa eventualmente acontecer, do ponto de vista psicofisiológico o melhor desempenho individual na execução do tiro estará na dependência de uma base mínima de aptidão física, com adaptações orgânicas decorrentes de programas de condicionamento físico, combinados com elementos relacionados a rotina de vida, experiências individuais anteriores e fatores emocionais⁹.

Isto posto, tem-se com este trabalho o objetivo identificar, a partir de um delineamento teórico específicos, alguns dos principais determinantes comportamentais que podem influenciar direta ou indiretamente no desempenho do tiro no âmbito policial militar.

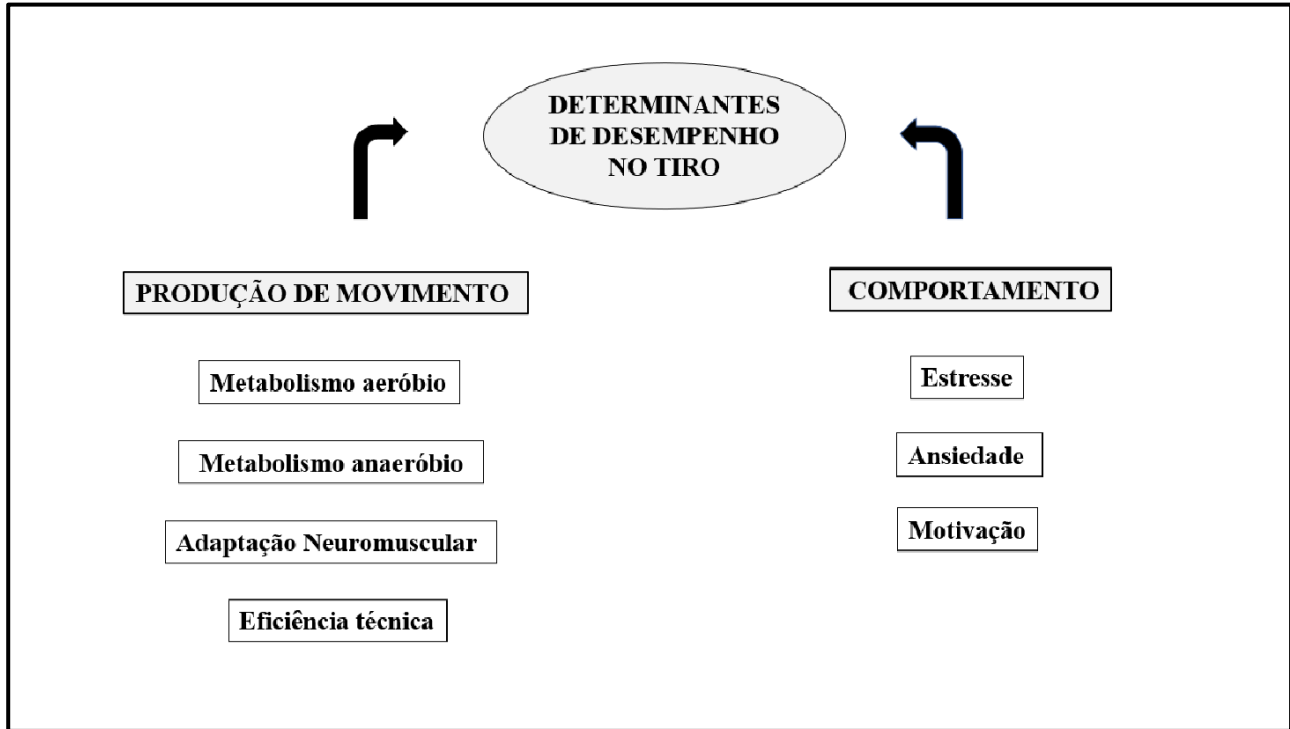
MÉTODOS

Com o intuito de alcançar o objetivo proposto, realizou-se uma revisão de literatura de caráter narrativo, que viabiliza a produção de novos conhecimentos, sobre o fenômeno em particular, a partir de resultados já anteriormente produzido por outros estudos¹³. Propondo a sistematização e análise que propiciem a discussão e o desenvolvimento do atual “estado da arte”. As buscas foram realizadas a partir de pesquisas científicas devidamente indexadas nos bancos de dados na *United States National Library of Medicine* (MEDLINE), através do motor de busca Pubmed, na *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e *Google Scholar*. Não foram realizadas restrições temporais aos estudos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente estudo teve por objetivo identificar, a partir de um delineamento teórico específico, alguns dos principais determinantes comportamentais que podem influenciar direta ou indiretamente no desempenho do tiro no âmbito policial militar. Diante disso, optou-se por agrupar os estudos analisados a partir da proposição de um modelo teórico (Figura 1). Com esta perspectiva buscou-se a convergência de temáticas relacionadas ao contexto do tiro em geral e sua relação com parâmetros do tiro policial.



Figura 1. Determinantes de desempenho no tiro.

Fonte: elaborado pelos autores

Determinantes gerais de desempenho

A capacidade de desempenho de um indivíduo está em estreita dependência de sua treinabilidade em suas diversas dimensões comportamentais⁹. Considerando que o tiro requer ações motoras de alta complexidade, onde são exigidos movimentação precisa e alto nível de concentração enquanto respostas comportamentais, alguns fatores não podem de forma alguma serem negligenciados. Aqui são identificados uma grande variedade de situações, envolvendo movimentos dos mais diversos (discretos ou bem amplos) que dão origem a diversas técnicas e/ou exigências específicas. Além disso é perceptível acreditar que desempenhos individuais frente a concorrência ou ocorrências possam ser influenciados por uma ampla gama de comportamentos envolvendo elementos como motivação, estresse e ansiedade^{7,9}.

Na perspectiva de identificar modelos ideais de treinamentos para levar a efeito o cumprimento de diversas missões no âmbito operacional são exigidos, além do preparo físico, um adequado descanso, caso contrário, a fadiga desponta e pode comprometer a performance do combatente. Outrossim, parece razoável admitir que diante de um cenário de ação tão complexo, característico da rotina policial, toda uma gama de conhecimentos daí decorrentes sejam cada vez mais considerados e valorizados. Efeitos da fadiga induzida pela execução de tarefas militares em geral, podem ser atenuados pela implementação de programas de condicionamento físico¹⁴. Tal condição amplia a importância da implementação de programas de treinamento voltados não

apenas para aspectos morfofuncionais, metabolismo energético, condições neuromusculares, fatores biomecânicos, mas também para aspectos psicológicos⁹.

Parâmetros de produção de movimento

Dentre os processos que sustentam as ações humanas está o controle motor ou a produção de movimento¹¹. Assim a simples manutenção da postura para a execução de um tiro estacionário requer um mínimo de movimentação e um certo dispêndio de energia. A estabilidade do indivíduo depende da resistência deste contra perturbações internas e externas que afetem seu equilíbrio, justificando assim a importância do seu controle postural².

Dependendo da dinâmica do tiro, quanto maior o engajamento corporal na atividade maior será o dispêndio de energia. Portanto, não se trata apenas de municiar uma arma, apontar e atirar. No âmbito policial, por exemplo, analisar o ambiente, buscar a melhor posição de tiro, realizar pontaria, decidir pela execução o tiro, verificar o resultado, são tarefas complexas, que repetidas de repetidas com certa frequência nos protocolos de treinamento ou em ocorrências reais, devem gerar certa fadiga ou situações de grande exaustão. Para o desenvolvimento da função militar, faz-se necessário o desenvolvimento de valores satisfatório de VO₂máx, considerando que este indicador fisiológico configurasse como um procedimento de extrema importância, uma vez que indivíduos mais condicionados aerobiamente tendem a obter um melhor desempenho enquanto de execução de tarefas físicas que necessitam de altos graus de atenção e concentração¹⁵. Nestas condições, quanto mais baixo for o nível de aptidão física do policial, mais alto será o decréscimo no seu rendimento. Em outra análise, quanto mais adaptado ele estiver a um determinado tipo de esforço, melhor será sua proficiência física. Quanto a valores de referência de VO₂máx, onde foram investigados militares do sexo masculino pertencentes ao 5º Batalhão da Polícia Militar do Estado da Paraíba, foram encontrados valores de VO₂máx correspondente a $43,04 \pm 5,23$ ml.kg⁻¹.min⁻¹¹⁵. Em outra direção, estudo avaliando amostra regional de mesma natureza, constataram em militares do Curso de Operações Policiais Especiais da Polícia Militar do Pará, valores de VO₂máx considerados superiores ($50,28 \pm 7,16$)¹⁶.

Obviamente, outros parâmetros morfofuncionais deverão ser contemplados com o treinamento físico, principalmente os relacionados ao metabolismo energético, neuromuscular ou elementos de natureza técnica. Nesta direção alguns indicadores fisiológicos demonstram que durante uma situação de tiro, o parâmetro frequência cardíaca, por exemplo, já é capaz de sinalizar respostas de desempenhos¹⁷.

Quanto aos aspectos relacionados a eficiência técnica, empunhadura, pontaria, controle da respiração e acionamento do gatilho são elementos técnicos que devem ser levados em consideração³. Vale destacar que na prática tais elementos são intercambiáveis e integrados



temporalmente. Dependendo da empunhadura da arma (se é feita com as duas mãos ou por apenas uma), vale destacar a relação entre o peso da arma, sua ergonomia e a força dispendida na fixação do punho, e a partir daí estabelecer treinos de empunhadura, podendo associa-los a melhor dinâmica do tiro³.

Outra questão envolvendo o elemento eficiência técnica diz respeito a adequação de armamentos e equipamentos policiais. O policial deverá possuir não só afinidade com o armamento que utilizará no dia-a-dia, mas também possuir conhecimento acerca dos princípios de funcionamento e conceitos de manuseio com o armamento e equipamentos¹⁰. Nessa perspectiva, evidências sugerem que os efeitos de diferentes cargas de equipamentos militares podem influenciar no tiro após um teste de fadiga, sinalizando uma redução significativa no desempenho, com diminuição de 27% quando os militares utilizavam equipamentos com peso de aproximadamente de 14% da massa corporal¹⁸. Para os supracitados estudos, a distribuição inadequada do peso excedente, pode inclusive ocasionar compensações posturais, afetando a capacidade de execução precisa dos disparos. Entretanto é válido reconhecer, que apesar dos aparentes efeitos negativos, tais equipamentos são fundamentais para a preservação da vida e integridade física do policial. Não obstante, conciliar a segurança com a eficácia operacional, é fundamental diante dos protocolos de treinamento. Assim, justifica-se, por exemplo, a utilização sistemática de equipamentos militares como parâmetros de treinamentos específicos (suportar carga extra, por exemplo), haja visto que este meio de treino possa gerar adaptações neuromusculares e cardiorespiratórias específicas para a atuação policial. Na mesma direção foi demonstrado que equipamentos correspondentes a 12,4% da massa corporal, não apenas elevam o custo metabólico das ações, mas também podem modificar a percepção de esforço e a tomada de decisão em situações críticas¹⁹. Para os supracitados estudos, a distribuição inadequada do peso excedente, pode inclusive ocasionar compensações posturais, afetando a capacidade de execução precisa dos disparos. Entretanto é válido reconhecer, que apesar dos aparentes efeitos negativos, tais equipamentos são fundamentais para a preservação da vida e integridade física do policial. Não obstante, conciliar a segurança com a eficácia operacional, é fundamental diante dos protocolos de treinamento. Assim, justifica-se, por exemplo, a utilização sistemática de equipamentos militares como parâmetros de treinamentos específicos (suportar carga extra, por exemplo), haja visto que este meio de treino possa gerar adaptações neuromusculares e cardiorespiratórias específicas para a atuação policial.

Parâmetros comportamentais

As condições laborais do policial são pautadas por ambientes imprevisíveis e frequência da ocorrência de fatalidades²⁰. A abordagem comportamental aqui difere bastante de praticantes e



atletas de tiro esportivo. Devido à exposição permanente a diversos fatores estressores envolvendo situações de violência, tensão e morte iminente a atuação do policial militar é considerada de alto risco⁴. Além disso, geralmente o emprego de arma de fogo por parte dos policiais militares precede de ocorrências envolvendo corridas a pé ou perseguições veiculares, condições que vão requerer um preparo extremo para a execução de disparo.

Frente a tal dimensionamento, a necessidade de uma ação defensiva envolve uma questão de sobrevivência, alertando o indivíduo da necessidade de uma ação defensiva eficaz. Nesse ambiente de ameaça iminente envolvendo à própria segurança e a de terceiros, o preparo do policial militar não se restringe apenas a variáveis físicas, implica em um preparo integral, pois estará sob condições de estresse físico e/ou psicológico. Vale ressaltar que os fatores estressantes a que o policial é submetido em sua rotina policial podem ser compreendidos como um processo de sofrimento psíquico que poderá eventualmente interferir em suas respostas laborais²⁰. Em estudo buscando investigar a percepção policial sobre variáveis de estresse e características de relacionamento interpessoal foi identificado, em alunos oficiais militares em curso de formação, sintomas de estresse em 55,9% da amostra (n=295)²⁰. Tais evidências recomendam atenções institucionais e eventuais medidas profiláticas precoces já no início da carreira policial. Entretanto, apesar do estresse ser uma realidade cotidiana do serviço policial, seus impactos no desempenho do tiro ainda possuem achados inconclusivos. Apesar de reduções em níveis de força de preensão manual, precisão e tempo de execução do disparo, evidências também apontam que o preparo prévio e a expertise do atirador podem ser variáveis atenuantes dos efeitos negativos do estresse durante a realização de testes em ambientes controlados²¹.

Quanto ao papel do contexto, situações ambientais que ocasionam estresse podem ser divididas em três grupos: acontecimentos vitais, acontecimentos diários menores e situações de tensão crônica²². Em situações de estresse imediato, como a necessidade imediata de combate policial, uma alta ativação do eixo neural autônomo (simpático) ocorre. Seus efeitos vão desde um aumento da frequência cardíaca, dilatação das pupilas e até dificuldades para respirar²². Tais alterações podem prejudicar o processamento de informações, ocasionando lapsos auditivos, distorção da percepção temporal, visão de túnel e dificuldade de raciocínio¹⁰. No entanto, na atual conjuntura, ainda são incipientes os estudos quanto a uma possível diferença entre o estresse crônico, mensurado através de instrumentos psicométricos e experimentado em situação controlada, e o estresse situacional vivenciados em ocorrências reais, assim, não existem garantias de que excelentes resultados em situações controladas possam ser mantidos em um confronto armado real²¹. Em verdade, na iminência de um confronto real, cinco pilares devem ser observados, a saber: equipamentos, habilitação profissional, aspectos legais, elemento surpresa e aspectos psicológicos, sendo que este último necessita de uma análise pormenorizada considerando que o

envolvido tende a perder o raciocínio intelectual, voltando-se apenas para o raciocínio intuitivo envolvendo o condicionamento psicomotor¹⁰.

Outro elemento decorrente de reações emocionais individuais recai sobre a ansiedade. O *estado* de ansiedade é o estado emocional transitório do indivíduo, enquanto o *traço* de ansiedade é mais estável, e representa a capacidade do indivíduo em enfrentar a ansiedade em sua vida²³. Em estudo envolvendo ansiedade, autocontrole e desempenho em atiradores de rifle em situações competitivas, foi demonstrado que o desempenho no momento do disparo depende mais do *estado* de ansiedade do que no *traço* de ansiedade e autocontrole²⁴. Ou seja, indivíduos mais qualificados eram menos ansiosos e mais eficientes do que atiradores menos qualificados, mas não diferiram no autocontrole e no *traço* de ansiedade²⁴. Corroborando este entendimento, também foi demonstrado que atiradores competidores de elite, que apresentam uma maior experiência competitiva, apresentam também um maior controle da ansiedade em relação aos menos experientes, fato que se traduz em um melhor desempenho no tiro²⁵. Em relação ao desempenho cognitivo de militares após uma jornada de trabalho noturno, também foi demonstrado que o fator experiência profissional dos investigados (8,2 anos em média) possa de a mesma forma proporcionar uma melhor adaptação a mecanismos de eficiência cognitiva, criando assim condições desfavoráveis para a fadiga cognitiva²⁶.

Quanto ao conceito de autoeficácia do policial, este pode ser construído, de uma forma mais geral, por processos motivacionais e afetivos a partir de escolhas feitas pelo indivíduo, como a intensidade do esforço a ser feito ou sobre a persistência em superar os obstáculos²⁷. Tal construto decorre de ações intencionais para alcançar um determinado objetivo, que depende de fatores pessoais (intrínsecos) e ambientais (extrínsecos). Vale salientar que a motivação é um processo ativo intencional dirigido à uma meta, sendo caracterizada como uma força impulsionadora do indivíduo para determinado objetivo²⁸. Com este entendimento a motivação pode ser centrada no indivíduo, na situação ou ser interacional. Na visão centrada no indivíduo, vislumbra-se que o comportamento motivado se daria em função das características individuais; na visão centrada na situação o nível de motivação estaria intimamente ligado à atividade; enquanto a visão interacional sustenta que motivação é a interação entre os dois fatores anteriores²⁹. Com este aporte, o estudo da motivação na esfera policial poderia representar a busca por explicações de determinados comportamentos, considerando que o nível de motivação varia de indivíduo para indivíduo e são condicionados pela capacidade de satisfazer necessidades individuais³⁰.

Portanto, diante do que aqui foi exposto, fica evidenciado que além do treinamento técnico policial, que pode ser alcançado com a execução constante dos movimentos e protocolos necessários, faz-se necessário o olhar para o preparo psicológico do policial, pois este também é de suma importância enquanto resposta comportamental em ocorrências policiais envolvendo o tiro.

É possível pensar na aplicabilidade do modelo de análise aqui apresentado frente à relação Aptidão física e comportamento do policial militar. Tal afirmação está ancorada na ideia de que ações motoras amplas ou mesmo pequenos gestos podem influenciar ou serem influenciados por processos psicológicos complexos relacionados a execução do tiro no âmbito militar.

CONCLUSÃO

Foi evidenciado que apesar da complexidade do problema, este pode ser melhor estudado a partir de uma leitura interdisciplinar que leve em consideração respostas individuais frente às principais demandas do contexto militar. Assim, a capacidade de desempenho de um indivíduo estaria em estreita dependência de sua treinabilidade em suas diversas dimensões comportamentais. Com isso é possível estabelecer determinantes de desempenho no tiro militar a partir de duas categorias de análises, compostas pelos seguintes elementos: a) Produção de movimento (metabolismo aeróbio, metabolismo anaeróbio, adaptação neuromuscular e eficiência técnica); b) Comportamento (estresse, ansiedade e motivação).

REFERÊNCIAS

1. Neto WO, Guedes SPLC. Esporte e patrimônio cultural: o tiro e as sociedades de atiradores em São Bento do Sul no início do século 21. In: Anais do I Seminário Internacional História do Tempo Presente; 2011; Florianópolis: UDESC.
2. Lourenço CP. Avaliação do controle postural e do sistema vestibulo-oculomotor em atletas de tiro da modalidade pistola [dissertação]. Rio de Janeiro: Centro Universitário Augusto Motta; 2003.
3. Berberia IS. Tiro desportivo de pistola: um aprofundamento da literatura e uma proposta de preparação técnica [monografia]. Resende: Academia Militar das Agulhas Negras, Biblioteca Virtual do Exército Brasileiro; 2021.
4. Neto LIN, Machado DGS, Agrícola PMD, Farias Junior LF, Fonteles AI. Efeito do esforço físico no desempenho de tiro de policiais militares do batalhão de choque. Rev Bras Med Esporte. 2017;23(2):109-13.
5. Kraus A. Tiro. In: Costa L, organizador. Atlas do esporte, educação física e atividades físicas de saúde e lazer no Brasil. Rio de Janeiro: Shape; 2005.
6. Nibbeling N, Oudejans RD, Cañal-bruland R, Wurff PV, Daanen H. Pursue or shoot? Effects of exercise-induced fatigue on the transition from running to rifle shooting in a pursuit task. Ergonomics. 2013;56(12).
7. Rocha ILS. Psicologia do esporte e tiro desportivo: aspectos psicológicos na preparação e desempenho do atleta [monografia]. Resende: AMAN; 2018.



8. Gouveia A, Maximino C, Taccolin IB. Os limites do estudo neurobiológico do comportamento. *Neurociências*. 2008;4(4).
9. Campos ISL, Saraiva AR, Campos YS, Campos YS, Gouveia JRA. Ganhar e perder em esportes de combate: descrição de elementos determinantes. *Rev Bras Ciênc Mov*. 2016;24(4):156-67.
10. Campos AF. A importância da preparação do policial quanto ao uso da força letal. *Rev Bras Estud Segur Pública*. 2008;1(1).
11. Schmidt R, Lee TD. *Aprendizagem e performance motora*. Porto Alegre: Artmed; 2016.
12. Carvalho S. *O biofeedback e o neurofeedback como técnicas científicas de apoio ao treinamento psicofisiológico do atleta de alto rendimento do tiro esportivo [monografia]*. Rio de Janeiro: Instituto de Psicologia e Psicanálise da Universidade Santa Úrsula; 2012.
13. Botelho LLR, De Almeida Cunha CC, Macedo M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. *Gestão Soc*. 2011;5(11):121-36.
14. Dias AC, Dantas EHM, Moreira SB, Silva VF. A relação entre o nível de condicionamento aeróbico, execução de uma pista de obstáculos e o rendimento em um teste de tiro. *Rev Bras Med Esporte*. 2005;11(6).
15. Araújo Junior AT, Medeiros RJD, Oliveira LS, Ferreira LA, Sousa MSC. Comparação do consumo máximo de oxigênio (VO₂máx) de militares que trabalham em Rádio Patrulha e Guarda de Presídio. *Fitness Perfor J*. 2009;8(2):90-5.
16. Machado OL, Campos ISL. Parâmetros morfofuncionais e critérios normativos em militares: perfil de integrantes de curso de operações especiais. *Perspect Ciênc Saúde*. 2021;6(2):26-37.
17. Thompson AG, Swain DP, Branch JD, Spina RJ, Grieco CR. Autonomic response to tactical pistol performance measured by heart rate variability. *J Strength Cond Res*. 2015;29(4).
18. Gil-Cosano JJ, Orantes-Gonzalez E, Heredia-Jimenez J. Effect of carrying different military equipment during a fatigue test on shooting performance. *Eur J Sport Sci*. 2019;19(2):186-91.
19. Grani G, Vicente VN. Perda de desempenho físico e funcional de policiais em decorrência do peso demandado pelos equipamentos obrigatórios: uma revisão narrativa. *Braz J Dev*. 2025;11(2):e77516.
20. Couto G, Brito EAG, Vasconcelos AS, Lucchese R. Saúde mental do policial militar: relações interpessoais e estresse no exercício profissional. *Rev Psicol Argumento*. 2012;30(68):185-94.
21. Vasconcelos Junior VR, Costa RCT, Oliveira GS, Fortes Junior PFC, Machado AF, Rica RL, et al. Do stress symptoms impact handgrip strength and firearm shooting accuracy among military police officers? *Front Psychol*. 2025;16:1557524.
22. Margis R, Picon P, Cosner AF, Silveira RO. Relação entre estressores, estresse e ansiedade. *Rev Psiquiatr Rio Gd Sul*. 2003;25:65-74.
23. Delgado AM, Freire AB, Wanderley ELS, Lemos A. Análise da validade de constructo e consistência interna da escala de estado de ansiedade (E-Ansiedade) do inventário de ansiedade traço-estado (Idate) para gestantes em trabalho de parto. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2016;38:531-7.



24. Sade S, Bar-Eli M, Bresler S, Tenenbaum G. Anxiety, self-control and shooting performance. *Percept Mot Skills*. 1990;71(1):3-6.
25. Moreira da Silva F, Malico SP, Pinheiro VB, López-Torres O, Refoyo RI, Mon-López D. Which Are the Most Determinant Psychological Factors in Olympic Shooting Performance? A Self-Perspective from Elite Shooters. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(9):4637.
26. Sentone RG, Souza R. Efeitos físicos, cognitivos e na proficiência do tiro após jornada de serviço noturno de policiais militares do estado do Paraná. *Faculdades Integradas do Brasil. Lecturas Educ Fís Deportes Rev Dig*. 2016;21(223).
27. Bandura A, Caprara GV, Barbaranelli C, Gerbino M, Pastorelli C. Role of affective self-regulatory efficacy in diverse spheres of psychosocial functioning. *Child Dev*. 2003;74(3):769-82.
28. Samulski D. *Psicologia do esporte*. Barueri: Manole; 2002.
29. Weinberg RS, Gould D. *Fundamentos da psicologia do esporte e do exercício*. 4. ed. Porto Alegre: Artmed; 2008.
30. Chiavenato I. *Introdução à teoria geral da administração*. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus; 2000.

Contato para correspondência:

Italo Sergio Lopes Campos

E-mail:

italo@ufpa.br

Conflito de interesse: Não

Financiamento: O autor Yan Sobral Campos é bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), processo nº 88887.914161/2023-00.

