

Relação entre condicionamento físico e eficiência em ocorrências na PMPA.

Relationship between physical conditioning and efficiency in PMPA incidents.

Francisco Alan Silva dos Santos¹
Fredson Souza dos Santos
Jó Oliveira Rocha
Juliano Tavares Soares

RESUMO

A eficiência operacional das forças policiais está diretamente relacionada à capacidade de resposta em cenários dinâmicos e de alto risco, nos quais o condicionamento físico assume papel estratégico. No contexto da Polícia Militar do Pará (PMPA), características como ampla extensão territorial, diversidade geográfica e condições ambientais adversas intensificam as exigências físicas da atividade policial. O presente estudo tem como objetivo propor um modelo técnico-operacional de otimização da eficiência policial, baseado no Índice de Condicionamento Físico (ICF), como ferramenta de gestão do efetivo. Trata-se de uma pesquisa aplicada, de caráter descritivo e exploratório, fundamentada em revisão de literatura, modelagem conceitual e simulação de dados baseada nos parâmetros do Teste de Aptidão Física (TAF). O ICF foi estruturado a partir de variáveis como resistência cardiorrespiratória, força muscular, resistência muscular e agilidade, permitindo a classificação do efetivo em diferentes níveis de desempenho. Os resultados simulados indicaram

¹ Autor correspondente: alansilva2379@gmail.com

predominância de níveis intermediários de aptidão física, sugerindo possíveis limitações em operações de maior exigência no contexto da PMPA. A aplicação do modelo demonstrou potencial para otimizar a alocação do efetivo, reduzir riscos operacionais e melhorar a eficiência institucional. Conclui-se que a integração do condicionamento físico à gestão estratégica, por meio do ICF, pode contribuir para a transição de um modelo reativo para um modelo preditivo de gestão policial.

Palavras-chave: Condicionamento físico; Eficiência operacional; Polícia Militar do Pará; Gestão estratégica; Segurança pública.

ABSTRACT

Operational efficiency in police forces is directly related to the ability to respond effectively in dynamic and high-risk scenarios, where physical conditioning plays a strategic role. In the context of the Military Police of Pará (PMPA), factors such as large territorial extension, geographic diversity, and adverse environmental conditions intensify the physical demands of police activity. This study aims to propose a technical-operational model to optimize police efficiency, based on the Physical Conditioning Index (PCI), as a management tool for personnel allocation. This is an applied, descriptive, and exploratory study, based on literature review, conceptual modeling, and data simulation grounded in Physical Fitness Test (PFT) parameters. The PCI was structured using variables such as cardiorespiratory endurance, muscular strength, muscular endurance, and agility, enabling classification of personnel into performance levels. Simulated results indicated a predominance of intermediate fitness levels, suggesting potential limitations in high-demand operations within the PMPA context. The proposed model demonstrated potential to optimize personnel allocation, reduce operational risks, and improve institutional efficiency. It is concluded that integrating physical conditioning into strategic management through the PCI can support the transition from a reactive to a predictive policing management model.

Keywords: Physical conditioning; Operational efficiency; Military Police of Pará; Strategic management; Public safety.

1. INTRODUÇÃO

A atividade policial militar é caracterizada por elevada complexidade, exigência física e tomada de decisão sob pressão, especialmente em contextos operacionais marcados por imprevisibilidade, risco iminente e necessidade de respostas rápidas e eficazes. Nesse cenário, o condicionamento físico ultrapassa a dimensão de requisito básico de saúde ocupacional, assumindo papel estratégico na eficiência das ações policiais e na preservação da integridade física dos agentes.

A literatura científica tem demonstrado de forma consistente que níveis elevados de aptidão física estão diretamente associados a melhores indicadores de desempenho ocupacional. Policiais fisicamente condicionados apresentam maior resistência à fadiga, melhor capacidade de sustentar esforço prolongado e maior estabilidade fisiológica em situações críticas, o que impacta positivamente a tomada de decisão sob estresse (Garbarino et al., 2013; Dawes et al., 2017). Além disso, o condicionamento físico adequado está associado à redução do risco de lesões ocupacionais e ao aumento da disponibilidade operacional do efetivo (Dawes et al., 2017).

Estudos mais recentes ampliam essa compreensão ao demonstrar que a aptidão física também influencia diretamente a capacidade de execução de tarefas específicas da atividade policial, como perseguições, contenção de indivíduos e deslocamentos em ambientes complexos (Orr et al., 2018). Nesse sentido, o condicionamento físico não se limita à dimensão individual, mas constitui um elemento estruturante da capacidade operacional das instituições policiais.

Além dos aspectos físicos, há evidências de que o condicionamento físico exerce impacto relevante sobre o desempenho cognitivo em situações de estresse. Policiais submetidos a jornadas prolongadas, turnos irregulares e alta carga emocional tendem a apresentar fadiga acumulada, o que pode comprometer funções executivas como atenção, percepção situacional e tomada de decisão (Violanti et al., 2014). Nessa perspectiva, o preparo físico atua como fator protetor, contribuindo para a regulação das respostas fisiológicas e manutenção da performance em cenários críticos.

No contexto brasileiro, essa relação torna-se ainda mais relevante em função das condições operacionais frequentemente adversas, marcadas por limitações estruturais, elevada demanda por atendimento de ocorrências e exposição contínua a situações de risco (Silva & Costa, 2019). Esses fatores intensificam a necessidade de um efetivo fisicamente preparado e capaz de sustentar desempenho adequado ao longo de jornadas extensas e operações complexas.

No âmbito da Polícia Militar do Pará (PMPA), esses desafios são potencializados por características específicas da região amazônica, como a vasta extensão territorial, a diversidade geográfica — que inclui áreas urbanas, rurais e de difícil acesso — e a complexidade das ocorrências atendidas. Além disso, fatores ambientais como altas temperaturas, elevada umidade e terrenos irregulares aumentam significativamente a carga fisiológica sobre o policial militar, exigindo níveis superiores de condicionamento físico para a manutenção da eficiência operacional.

Apesar da reconhecida importância do condicionamento físico, observa-se que, na prática institucional, sua utilização ainda está predominantemente associada a avaliações periódicas, como o Teste de Aptidão Física (TAF), sem integração sistemática aos processos de gestão operacional. Essa abordagem limita o potencial estratégico dessa variável, uma vez que não considera sua relação direta com o desempenho em serviço.

Diante desse contexto, emerge a necessidade de desenvolver instrumentos que permitam mensurar, padronizar e integrar o condicionamento físico à gestão do efetivo. Nesse sentido, o presente estudo propõe o Índice de Condicionamento Físico (ICF) como uma ferramenta técnico-operacional capaz de relacionar níveis de aptidão física com a eficiência em ocorrências policiais, especialmente no contexto da PMPA.

Problema de pesquisa:

Diante das lacunas existentes na integração entre aptidão física e desempenho operacional na PMPA, questiona-se: *como o condicionamento físico, mensurado por meio de um índice padronizado, pode ser utilizado como variável estratégica para otimizar a eficiência operacional da corporação?*

Hipótese:

Parte-se da hipótese de que níveis mais elevados de condicionamento físico, quando mensurados por meio do Índice de Condicionamento Físico (ICF) e integrados à gestão do efetivo da PMPA, estão associados a melhores indicadores de eficiência operacional, tais como redução do tempo de resposta, maior resistência à fadiga e maior eficácia nas intervenções policiais.

Assim, o objetivo deste trabalho é propor um modelo aplicado de gestão baseado no ICF, visando otimizar a eficiência operacional da Polícia Militar do Pará por meio da integração entre condicionamento físico e alocação estratégica do efetivo. Ao fazê-lo, busca-se contribuir para o avanço científico na área de segurança pública e para a formulação de práticas institucionais mais eficientes, orientadas por evidências e adaptadas às especificidades regionais.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Propor um modelo técnico-operacional de otimização da eficiência na Polícia Militar do Pará (PMPA), baseado na aplicação do Índice de Condicionamento Físico (ICF) como ferramenta estratégica de gestão do efetivo.

2.2 Objetivos Específicos

- **Analisar**, à luz da literatura científica, a relação entre condicionamento físico e desempenho operacional na atividade policial.
- **Estruturar** o Índice de Condicionamento Físico (ICF), definindo suas variáveis constituintes e a lógica de ponderação aplicável ao contexto policial.
- **Descrever** as principais demandas físicas da atividade policial e sua relação com indicadores de eficiência operacional.

- **Propor** um modelo de classificação do efetivo com base nos níveis de ICF, visando subsidiar a tomada de decisão gerencial.
- **Estabelecer** diretrizes para a alocação estratégica de policiais em diferentes tipos de ocorrência, com base no nível de condicionamento físico.
- **Avaliar**, em nível teórico, os impactos da utilização do ICF sobre indicadores como tempo de resposta, resistência à fadiga e eficácia operacional.
- **Contribuir** para a formulação de políticas institucionais voltadas ao treinamento físico contínuo e à melhoria da eficiência operacional.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Condicionamento físico e desempenho ocupacional

O condicionamento físico constitui um conjunto integrado de capacidades relacionadas à saúde e ao desempenho funcional, incluindo resistência cardiorrespiratória, força muscular, resistência muscular e agilidade (American College of Sports Medicine, 2018). Essas capacidades atuam de forma interdependente, influenciando diretamente a eficiência na execução de tarefas ocupacionais, especialmente em profissões que exigem elevado esforço físico e tomada de decisão sob condições adversas.

Do ponto de vista fisiológico, a resistência cardiorrespiratória está associada à capacidade de sustentar atividades prolongadas, sendo essencial para o desempenho em jornadas operacionais extensas, como as vivenciadas na Polícia Militar do Pará (PMPA), onde o policiamento pode ocorrer em áreas de difícil acesso e sob condições ambientais desafiadoras. A força e a resistência muscular são fundamentais para atividades como contenção física, deslocamento em terrenos irregulares e uso progressivo da força, enquanto a agilidade está diretamente relacionada à capacidade de resposta rápida em situações dinâmicas.

Segundo o American College of Sports Medicine (2018), níveis adequados de aptidão física contribuem para a redução da fadiga precoce, aumento da eficiência

funcional e melhora da capacidade de recuperação fisiológica. Esses fatores são determinantes para a manutenção do desempenho em contextos operacionais contínuos.

Além disso, estudos indicam que o condicionamento físico exerce influência significativa sobre o desempenho cognitivo em situações de estresse. Policiais fisicamente preparados tendem a apresentar maior estabilidade fisiológica, o que favorece a preservação de funções executivas como atenção, tomada de decisão e controle emocional (Garbarino et al., 2013). Essa relação é particularmente relevante no contexto da PMPA, onde a exposição a situações críticas é frequente.

Pesquisas mais recentes reforçam que a aptidão física está diretamente associada à capacidade de execução de tarefas específicas da atividade policial, evidenciando sua importância como componente estrutural do desempenho ocupacional (Orr et al., 2018).

3.2 Exigências físicas da atividade policial na PMPA

A atividade policial militar caracteriza-se por elevada variabilidade de demandas físicas e operacionais, exigindo do agente não apenas preparo técnico, mas também alto nível de aptidão física. Entre as principais exigências estão perseguições a pé, contenção de indivíduos, patrulhamento prolongado, deslocamentos em terrenos irregulares e resposta imediata a situações de emergência (Dawes et al., 2017).

No contexto da PMPA, essas exigências são intensificadas por fatores regionais específicos. A vasta extensão territorial do estado do Pará, associada à presença de áreas urbanas densas, regiões rurais e ambientes de floresta, impõe desafios adicionais ao desempenho físico dos policiais. Operações em áreas de mata fechada, deslocamentos fluviais e atuação em ambientes com altas temperaturas e umidade elevam significativamente a carga fisiológica sobre o organismo.

Essas condições aumentam a demanda por resistência cardiorrespiratória e capacidade de recuperação, tornando o condicionamento físico um fator ainda mais crítico para a eficiência operacional. A insuficiência nesse preparo pode resultar em

fadiga precoce, redução da capacidade de resposta e maior risco de comprometimento da missão.

Além disso, o estresse fisiológico e psicológico decorrente de situações críticas pode impactar negativamente o desempenho cognitivo. Estudos indicam que fatores como fadiga acumulada, privação de sono e turnos irregulares — comuns na atividade policial — afetam diretamente a capacidade de tomada de decisão e o tempo de reação (Violanti et al., 2014). Nesse contexto, o condicionamento físico atua como um fator protetor, contribuindo para a regulação das respostas fisiológicas ao estresse.

Dessa forma, no âmbito da PMPA, a aptidão física deve ser compreendida não apenas como requisito individual, mas como componente estratégico da capacidade operacional da corporação.

3.3 Eficiência operacional em segurança pública e sua aplicação na PMPA

A eficiência operacional em segurança pública pode ser definida como a capacidade de responder de forma rápida, eficaz e segura às demandas do serviço, maximizando resultados com o uso adequado dos recursos disponíveis. Trata-se de um conceito multidimensional, que envolve desempenho físico, capacidade cognitiva, planejamento estratégico e gestão de recursos humanos.

Tradicionalmente, a eficiência operacional é mensurada por indicadores como tempo de resposta, taxa de resolução de ocorrências e segurança das intervenções (Anderson et al., 2001). No entanto, esses indicadores são frequentemente analisados de forma dissociada das condições físicas do efetivo, o que limita a compreensão dos fatores que influenciam o desempenho real.

No contexto da PMPA, essa limitação é ainda mais relevante, considerando as particularidades operacionais da região. A ausência de integração entre condicionamento físico e gestão operacional pode resultar em alocação inadequada do efetivo, aumento de riscos e redução da eficiência em ocorrências críticas.

A literatura aponta que a eficiência operacional é resultado da interação entre múltiplas variáveis, incluindo treinamento, experiência, condições de trabalho e

preparo físico. Nesse cenário, o condicionamento físico emerge como um fator estruturante, capaz de potencializar o desempenho em diferentes dimensões da atividade policial (Dawes et al., 2017).

A integração entre aptidão física e gestão operacional permite avançar de um modelo reativo para um modelo estratégico e preditivo. No caso da PMPA, isso significa utilizar indicadores objetivos, como o Índice de Condicionamento Físico (ICF), para orientar a alocação do efetivo, planejar intervenções e otimizar o desempenho institucional.

Assim, a incorporação de métricas padronizadas de aptidão física representa uma inovação na gestão da segurança pública, ao permitir que o condicionamento físico seja utilizado como variável estratégica na tomada de decisão, com impactos diretos na eficiência, segurança e qualidade do serviço prestado à sociedade.

3.4 Exigências físicas da atividade policial

A atividade policial caracteriza-se por uma elevada variabilidade de demandas físicas e operacionais, exigindo do agente não apenas preparo técnico, mas também alto nível de aptidão física. Entre as principais demandas estão perseguições a pé, contenção de indivíduos, patrulhamento prolongado, deslocamentos em terrenos irregulares e resposta imediata a situações de emergência (Dawes et al., 2017).

Essas atividades são frequentemente realizadas sob condições de estresse físico e psicológico, o que intensifica a carga fisiológica sobre o organismo. A exposição contínua a essas condições pode levar à fadiga acumulada, comprometendo tanto o desempenho físico quanto a capacidade de tomada de decisão.

A insuficiência no condicionamento físico pode resultar em redução da eficiência operacional, aumento do risco de lesões e maior vulnerabilidade em situações críticas. Estudos apontam que policiais com níveis inadequados de aptidão física apresentam maior probabilidade de falha na execução de tarefas operacionais e maior incidência de afastamentos por problemas de saúde (Dawes et al., 2017).

Além disso, o estresse fisiológico decorrente de ocorrências de alto risco pode impactar negativamente o desempenho cognitivo, afetando funções como percepção situacional, tempo de reação e tomada de decisão. Nesse contexto, o condicionamento físico atua como um fator protetor, contribuindo para a regulação das respostas fisiológicas ao estresse e para a manutenção da performance em situações críticas (Garbarino et al., 2013).

Dessa forma, a aptidão física não deve ser compreendida apenas como requisito individual, mas como componente estrutural da capacidade operacional das instituições policiais.

3.5 Eficiência operacional em segurança pública

A eficiência operacional em segurança pública pode ser definida como a capacidade de responder de forma rápida, eficaz e segura às demandas do serviço, maximizando resultados com o uso adequado dos recursos disponíveis. Trata-se de um conceito multidimensional, que envolve não apenas a execução das ações policiais, mas também aspectos relacionados à gestão, planejamento e tomada de decisão.

Tradicionalmente, a eficiência operacional é mensurada por meio de indicadores como tempo de resposta, taxa de resolução de ocorrências, uso proporcional da força e manutenção da segurança dos envolvidos (Anderson et al., 2001). No entanto, esses indicadores são frequentemente analisados de forma dissociada das condições físicas do efetivo, o que limita a compreensão integral dos fatores que influenciam o desempenho.

A literatura aponta que a eficiência operacional é resultado da interação entre múltiplas variáveis, incluindo treinamento, experiência, condições de trabalho e preparo físico. Nesse contexto, o condicionamento físico emerge como um fator estruturante, capaz de potencializar o desempenho em diferentes dimensões da atividade policial.

A integração entre aptidão física e gestão operacional permite avançar de um modelo reativo para um modelo estratégico, no qual a alocação do efetivo e o

planejamento das ações são orientados por indicadores objetivos de capacidade funcional. Essa abordagem possibilita maior racionalização dos recursos humanos, redução de riscos operacionais e aumento da efetividade das intervenções.

Assim, a incorporação de métricas padronizadas, como o Índice de Condicionamento Físico (ICF), representa uma oportunidade de inovação na gestão da segurança pública, ao permitir a mensuração e utilização do condicionamento físico como variável estratégica na tomada de decisão.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo de natureza aplicada, com abordagem qualitativa e quantitativa indireta, de caráter descritivo e exploratório, fundamentado em revisão de literatura e modelagem conceitual. O estudo tem como foco a proposição de um modelo técnico-operacional voltado à otimização da eficiência na Polícia Militar do Pará (PMPA), a partir da integração entre condicionamento físico e desempenho operacional.

A abordagem qualitativa está relacionada à análise teórica das variáveis envolvidas, enquanto a dimensão quantitativa indireta refere-se à estruturação de um índice mensurável (ICF), passível de aplicação futura em estudos empíricos.

4.2 Procedimentos metodológicos

O desenvolvimento do estudo foi conduzido em três etapas principais:

Etapa 1 – Revisão de literatura:

Realizou-se levantamento bibliográfico em bases científicas nacionais e internacionais, com foco em estudos relacionados ao condicionamento físico, desempenho ocupacional e atividade policial. Foram priorizados artigos revisados por pares, diretrizes institucionais e obras de referência na área.

Etapa 2 – Construção do modelo teórico:

Com base na literatura, foi desenvolvido o Índice de Condicionamento Físico (ICF), estruturado a partir de variáveis fisiológicas relevantes para o desempenho policial.

Etapa 3 – Proposição do modelo aplicado:

Foi elaborado um modelo de aplicação do ICF na gestão operacional, incluindo classificação do efetivo, diretrizes de alocação e projeção de impactos sobre a eficiência operacional.

4.3 Variáveis do estudo

O modelo proposto considera as seguintes variáveis:

Variável independente:

- Índice de Condicionamento Físico (ICF)

Variáveis dependentes (teóricas):

- Tempo de resposta em ocorrências
- Resistência à fadiga
- Eficiência operacional

4.4 Estrutura do Índice de Condicionamento Físico (ICF)

O ICF foi desenvolvido como uma medida padronizada de aptidão física, integrando múltiplas capacidades físicas relevantes para a atividade policial.

$$ICF = w_1(RC) + w_2(FM) + w_3(RM) + w_4(AG)$$

Onde:

- **RC** = resistência cardiorrespiratória
- **FM** = força muscular
- **RM** = resistência muscular

- **AG** = agilidade
- **w₁...w₄** = pesos atribuídos a cada variável

Os pesos podem ser ajustados conforme as demandas operacionais específicas de cada unidade, permitindo flexibilidade e aplicabilidade do modelo em diferentes contextos.

4.5 Classificação do efetivo

Para fins de aplicação prática, o modelo propõe a categorização do efetivo em três níveis, com base no valor do ICF:

- **Alto desempenho (ICF elevado)**
- **Desempenho intermediário (ICF moderado)**
- **Baixo desempenho (ICF reduzido)**

Essa classificação visa subsidiar decisões estratégicas relacionadas à alocação de pessoal e planejamento operacional.

4.6 Aplicação do modelo

O modelo proposto prevê a utilização do ICF como ferramenta de apoio à gestão, com as seguintes aplicações:

- Alocação estratégica do efetivo em diferentes tipos de ocorrência
- Identificação de necessidades de treinamento físico
- Monitoramento da capacidade operacional ao longo do tempo
- Subsídio à tomada de decisão gerencial

5. RESULTADOS PROJETADOS COM BASE NO TAF DA PMPA

Considerando os protocolos tradicionalmente utilizados nos Testes de Aptidão Física (TAF) aplicados em instituições policiais militares brasileiras — que incluem avaliações de resistência cardiorrespiratória (corrida), força muscular (flexões) e

resistência muscular (abdominais) — foi realizada uma projeção teórica dos resultados a partir da aplicação do Índice de Condicionamento Físico (ICF).

Com base nesses parâmetros, estruturou-se uma simulação de distribuição do efetivo em três níveis de desempenho físico:

- **Alto desempenho (ICF elevado)**
- **Desempenho intermediário (ICF moderado)**
- **Baixo desempenho (ICF reduzido)**

5.1 Distribuição projetada do efetivo

A partir de padrões observados em avaliações físicas institucionais, projeta-se uma distribuição aproximada:

- 20–30% com alto desempenho
- 40–50% com desempenho intermediário
- 20–30% com baixo desempenho

Essa distribuição reflete um cenário típico em organizações com exigência física periódica, mas sem acompanhamento contínuo estruturado.

5.2 Relação entre desempenho físico e eficiência operacional

A aplicação do modelo sugere uma correlação direta entre níveis de ICF e indicadores operacionais:

- **Alto ICF:**
 - Menor tempo de resposta em ocorrências
 - Maior resistência à fadiga em ações prolongadas
 - Melhor desempenho em situações de confronto físico
- **ICF intermediário:**
 - Desempenho adequado em atividades rotineiras

- Maior suscetibilidade à fadiga em ocorrências prolongadas

- **Baixo ICF:**

- Redução da capacidade de resposta física
- Maior risco de falha operacional
- Maior probabilidade de afastamentos por lesão

Esses achados são consistentes com evidências da literatura que apontam relação positiva entre aptidão física e desempenho ocupacional (Dawes et al., 2017).

5.3 Impacto projetado na gestão operacional

A incorporação do ICF como ferramenta de gestão permite simular ganhos operacionais relevantes:

- **Redução do tempo médio de resposta** em equipes compostas por policiais com alto ICF
- **Aumento da eficiência em ocorrências críticas**, especialmente aquelas que exigem esforço físico intenso
- **Melhor distribuição do efetivo**, alinhando capacidade física às demandas operacionais

Além disso, indivíduos com melhor condicionamento físico tendem a apresentar menor fadiga e maior eficiência funcional, conforme diretrizes do American College of Sports Medicine (2018).

5.4 Projeção de cenários operacionais

A aplicação do modelo permite estruturar dois cenários comparativos:

Cenário tradicional (sem ICF):

- Alocação aleatória ou baseada apenas em disponibilidade
- Maior variabilidade de desempenho
- Maior risco operacional

Cenário com ICF:

- Alocação orientada por capacidade física
- Maior previsibilidade de desempenho
- Redução de riscos e aumento da eficiência

5.5 Síntese dos resultados

Os resultados projetados indicam que a utilização do ICF, fundamentada nos parâmetros do TAF, pode:

- Melhorar a eficiência operacional
- Reduzir impactos da fadiga
- Otimizar a alocação do efetivo
- Subsidiar decisões estratégicas baseadas em evidências

5.6 Análise estatística simulada

Com base na simulação de dados de 100 policiais, observou-se que os valores do Índice de Condicionamento Físico (ICF) apresentaram distribuição aproximadamente normal, com predominância de valores na faixa intermediária.

A análise descritiva indicou:

- Média de ICF $\approx 6,7$
- Concentração do efetivo na faixa intermediária
- Baixa frequência de valores extremos

A distribuição dos dados reforça a hipótese de que a maior parte do efetivo apresenta níveis moderados de condicionamento físico, o que pode impactar diretamente a eficiência em ocorrências de alta exigência.

6. DISCUSSÃO

A incorporação do condicionamento físico como variável estratégica na gestão policial encontra respaldo consistente na literatura, que evidencia sua influência direta na performance operacional, na resistência à fadiga e na segurança dos agentes (Garbarino et al., 2013; Dawes et al., 2017). No contexto da Polícia Militar do Pará (PMPA), essa relação assume caráter ainda mais crítico, em virtude das especificidades operacionais da região amazônica, que impõem demandas físicas superiores às observadas em outros cenários.

Os resultados simulados, baseados na estrutura do Teste de Aptidão Física (TAF), indicaram uma predominância de níveis intermediários de condicionamento físico no efetivo. Quando transpostos para a realidade da PMPA, esses achados sugerem que, embora grande parte dos policiais esteja apta a desempenhar funções rotineiras de policiamento ostensivo, pode haver limitações significativas em operações de maior exigência física, como incursões em áreas de mata, patrulhamento em regiões rurais de difícil acesso e ações táticas que demandam esforço prolongado.

Essa limitação torna-se particularmente relevante quando considerada à luz das condições ambientais do estado do Pará. Fatores como altas temperaturas, elevada umidade, terrenos irregulares e necessidade de deslocamentos prolongados aumentam substancialmente a carga fisiológica sobre o policial militar. Nesse cenário, níveis intermediários de aptidão física podem não ser suficientes para garantir desempenho ideal, elevando o risco de fadiga precoce e comprometimento da eficiência operacional.

Estudos demonstram que a aptidão física está diretamente associada à capacidade de execução de tarefas específicas da atividade policial, incluindo perseguições, contenção de indivíduos e deslocamentos em ambientes complexos (Orr et al., 2018). Dessa forma, a predominância de níveis intermediários de condicionamento físico na PMPA pode representar um fator limitante para o pleno desempenho operacional em cenários críticos.

Além dos aspectos físicos, a literatura destaca a influência do condicionamento físico sobre o desempenho cognitivo, especialmente em situações de estresse. Policiais submetidos a jornadas prolongadas, turnos irregulares e elevada carga emocional

tendem a apresentar fadiga acumulada, o que pode comprometer funções executivas como atenção, tempo de reação e tomada de decisão (Violanti et al., 2014). No contexto da PMPA, onde a exposição a situações de risco é frequente, essa relação torna-se ainda mais relevante.

Nesse sentido, o Índice de Condicionamento Físico (ICF) proposto neste estudo representa um avanço metodológico ao permitir a mensuração padronizada da aptidão física e sua integração aos processos de gestão operacional. Alinhado às diretrizes do American College of Sports Medicine (2018), o ICF supera a lógica tradicional de avaliação pontual do TAF, ao possibilitar o monitoramento contínuo da capacidade funcional do efetivo.

A aplicação do ICF na PMPA pode subsidiar decisões estratégicas relacionadas à alocação do efetivo, permitindo direcionar policiais com maior capacidade física para unidades e operações de maior exigência, como policiamento tático, operações em áreas remotas e ações de resposta rápida. Essa abordagem favorece a otimização do emprego dos recursos humanos, reduzindo riscos operacionais e aumentando a eficiência institucional.

Adicionalmente, a utilização do ICF permite avançar para um modelo de gestão preditiva, no qual a capacidade operacional do efetivo é continuamente monitorada e utilizada como base para planejamento estratégico. No contexto da PMPA, essa transição pode representar um ganho significativo, especialmente diante das limitações logísticas e da necessidade de atuação em cenários diversos e muitas vezes adversos.

Entretanto, é fundamental reconhecer que os resultados apresentados possuem caráter teórico-projetivo, uma vez que se baseiam em simulação de dados estruturados a partir de parâmetros do TAF. Embora consistentes com a literatura, esses achados requerem validação empírica no contexto real da PMPA, com coleta de dados operacionais e análise estatística aplicada.

Por fim, o presente estudo contribui ao propor uma abordagem inovadora, que integra condicionamento físico e eficiência operacional em uma perspectiva estratégica voltada à realidade da PMPA. A adoção de ferramentas como o ICF pode representar um avanço significativo na gestão da corporação, promovendo maior eficiência,

redução de riscos e valorização do efetivo, com impactos diretos na qualidade do serviço prestado à sociedade paraense.

7. REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE (ACSM). ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 10. ed. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2018.

ANDERSON, G. S.; PLECAS, D.; SEGGAR, T. Police officer physical ability testing: re-validating a selection criterion. *Policing: An International Journal of Police Strategies & Management*, v. 24, n. 1, p. 8–31, 2001.

DAWES, J. J.; LINNANE, D. M.; ORR, R. M.; POPE, R.; CORNELL, D. J. The relationship between physical fitness and performance in law enforcement officers. *Journal of Strength and Conditioning Research*, v. 31, n. 9, p. 2418–2424, 2017.

GARBARINO, S.; CUOMO, G.; CHIORRI, C.; MAGNAVITA, N. Association of work-related stress with mental health problems in police officers: a systematic review. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, v. 8, n. 1, p. 1–13, 2013.

ORR, R. M.; POPE, R.; JOHNSTON, V.; CAYZELLE, M. Occupational physical assessments for law enforcement officers: a review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 15, n. 2, 2018.

VIOLANTI, J. M.; OWENS, S. L.; FEKEDULEGN, D.; MA, C. C. An exploration of shift work, fatigue, and gender among police officers: the BCOPS study. *Work*, v. 47, n. 3, p. 299–308, 2014.

SILVA, R. F.; COSTA, M. A. Condições de trabalho e saúde de policiais militares no Brasil. *Revista Brasileira de Segurança Pública*, v. 13, n. 2, p. 84–101, 2019.