



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE DESPORTOS  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA  
EDUCAÇÃO FÍSICA BACHARELADO

FABÍOLA REBÉCCA SANTOS DE LIMA

**A CAPACIDADE FÍSICA AGILIDADE NA SEGURANÇA PÚBLICA: UMA REVISÃO  
DA LITERATURA**

Florianópolis  
2023

Fabíola Rebécca Santos de Lima

**A CAPACIDADE FÍSICA AGILIDADE NA SEGURANÇA: UMA REVISÃO DA LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao curso de Educação Física Bacharelado do Centro de Desportos da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharela em Educação Física.

Orientador(a): Prof.(a) Priscila Custódio Martins, Dr.(a)

Florianópolis

2023

### Ficha de identificação da obra

de Lima, Fabíola  
A CAPACIDADE FÍSICA AGILIDADE NA SEGURANÇA PÚBLICA: UMA  
REVISÃO DA LITERATURA / Fabíola de Lima ; orientadora, Priscila  
Martins, 2023.  
55 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade  
Federal de Santa Catarina, Centro de Desportos, Graduação em  
Educação Física, Florianópolis, 2023.

Inclui referências.

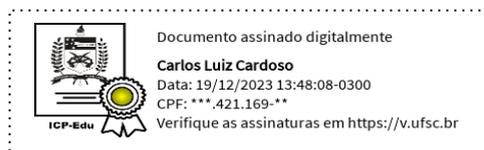
1. Educação Física. 2. Segurança Pública. 3. Aptidão Física.  
4. Agilidade. I. Martins, Priscila . II. Universidade Federal de  
Santa Catarina. Graduação em Educação Física. III. Título.

FABÍOLA REBÉCCA SANTOS DE LIMA

**A CAPACIDADE FÍSICA AGILIDADE NA SEGURANÇA PÚBLICA: UMA REVISÃO DA LITERATURA**

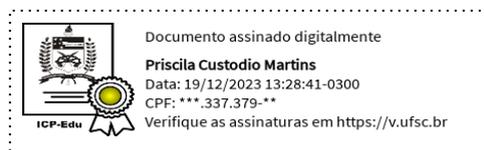
Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do título de Bacharela em Educação Física e aprovado com nota 9,5 em sua forma final pelo Curso de Educação Física.

Florianópolis, 05 de dezembro de 2023.

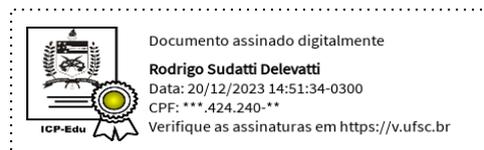


Coordenação do Curso

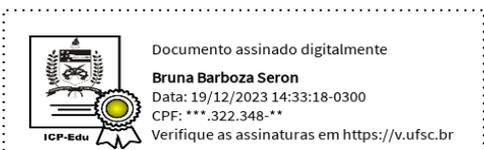
**Banca examinadora**



Profa. Priscila Custódio Martins, Dra.  
Orientador(a)



Prof. Rodrigo Sudatti Delevatti, Dr.  
Universidade Federal de Santa Catarina



Profa. Bruna Barbosa Seron, Dra.  
Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 2023

Este trabalho é dedicado aos meus professores, aos meus queridos pais, amigos e familiares.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, expresso minha gratidão a Deus e à minha família por constituírem o pilar fundamental e a fonte da minha fortaleza. Reconheço que, sem o apoio deles, minhas realizações não teriam sido possíveis. A meus queridos pais, que sempre me inculcaram a noção de que o conhecimento, a dedicação aos estudos e a perseverança representam os ativos mais preciosos para a jornada em direção ao sucesso. À minha rede de amigos, pelas palavras de conforto durante esse processo árduo de formação. Por fim, mas não menos importante expresso meu sincero agradecimento a meus professores e à minha orientadora, cujos conhecimentos ricos e vasta experiência no campo da pesquisa desempenharam um papel vital ao longo do meu percurso acadêmico.

## RESUMO

A agilidade é um dos componentes da aptidão física relacionada ao desempenho, sendo uma variável neuromotora crucial no âmbito das capacidades físicas. Distintas profissões requerem bons níveis de agilidade, como os profissionais de Segurança Pública (policiais federais, policiais rodoviários federais, policiais ferroviários federais, policiais civis, policiais penais, guardas municipais e corpos de bombeiros militares), que necessitam de curtos momentos de respostas com mudanças de direção rápidas e estrategicamente pensadas. Entretanto, ainda falta um aprofundamento na literatura acerca do estado da arte sobre a agilidade, os testes empregados, os fatores determinantes e como está esta valência física em profissionais da Segurança Pública. Portanto, o presente trabalho trata-se de uma revisão da literatura e teve como objetivo investigar a produção de literatura acerca da agilidade em profissionais da Segurança Pública. As bases de dados utilizadas para as buscas foram: Medline (Pubmed), Google acadêmico, Scielo e Lilacs em maio de 2023. Os descritores utilizados para a busca dos artigos foram: *agility*, *agility and police*, *“physical fitness” and police*, *ability and police*, *“motor performance”*, *“ability in firefighters”*, *“physical fitness” and firefighters*, além de suas equivalentes em português. Com base nos estudos, foram analisadas as características dos estudos, os fatores sociodemográficos, do estilo de vida, a atuação profissional, as funções operacionais e níveis de agilidade dos profissionais da Segurança Pública. Foram selecionados apenas artigos que possuíam o componente agilidade como objeto principal de estudo na avaliação da aptidão física e os estudos publicados nos últimos vinte anos. Dos dez estudos encontrados, seis avaliaram a agilidade por meio do teste de *shuttle run*, além disso, nove avaliaram policiais dentre os profissionais da Segurança Pública. Dentre os dez estudos, sete avaliaram apenas o sexo masculino, dois avaliaram ambos os sexos e apenas um estudo avaliou apenas o sexo feminino. Ainda, dois estudos observaram inadequação dos testes de agilidade e três estudos identificaram que os equipamentos de proteção individual impactaram negativamente a agilidade.

**Palavras-chave:** Aptidão física. Performance. Mudança de direção. Capacidade funcional.

## ABSTRACT

Agility is one of the components of physical fitness related to performance, being a crucial neuromotor variable in the scope of physical capabilities. Different professions require good levels of agility, such as Public Security professionals, as: federal police officers, federal highway police officers, federal railway police officers, civil police officers, criminal police officers, municipal guards and military firefighters, who require short response times. with quick and strategically thought-out changes of direction. However, there is still a lack of depth in the literature regarding the state of the art on agility, the tests used, the determining factors and how this physical valence is in Public Security professionals. Therefore, the present work is a literature review and aimed to investigate the production of literature on agility in Public Security professionals. The databases used for the searches were: Medline (Pubmed), Google Scholar, Scielo and Lilacs in May 2023. The descriptors used to search for articles were: agility, agility and police, “physical fitness” and police, ability and police, “motor performance”, “ability in firefighter”, “physical fitness” and firefighters, in addition to their equivalents in Portuguese. Based on our studies, the characteristics of the studies, sociodemographic factors, lifestyle, professional performance, patents, operational functions and levels of agility of Public Security professionals were proven. Only articles that had the agility component as the main object of study in the assessment of physical demand and studies published in the last twenty years were selected. Of the ten studies found, six evaluated agility through the shuttle run test, in addition, nine evaluated police officers among Public Security professionals, nine of whom were male and only three female. Furthermore, two of the studies observed inadequacy of agility tests and three studies identified that personal protective equipment impacted agility.

**Keywords:** Physical fitness. Performance. Change of direction. Functional capacity.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Teste <i>shuttle run</i> .....	28
<b>Figura 2.</b> Test T .....	29
<b>Figura 3.</b> Condições de realização do teste <i>shuttle run</i> .....	42

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1.</b> Relação entre as atividades de Bombeiros e as capacidades físicas.....	24
<b>Quadro 2.</b> Síntese dos estudos encontrados.....	33

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Tabela normativa para o teste de vai e vem ou <i>shuttle run</i> .....	28
<b>Tabela 2</b> - Classificação do test T por tempo .....	29
<b>Tabela 3</b> - Tabela de normatização e correlação de desempenho entre o Teste de <i>shuttle run</i> e teste T .....	29
<b>Tabela 4</b> - Tabela normativa do “ <i>Illinois agility tes.</i> ” .....	30

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

BOPE – Batalhão de Operações Policiais Especiais

CORE – Centro de Operações Especiais

GRR – Grupo de Resposta Rápida

IMC – Índice de Massa Corporal

ODT – *On Duty Task*

OPAT – *Officer Physical Ability Test*

PSE – Percepção Subjetiva de Esforço

TAF – Teste de Aptidão Física

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>15</b>
1.1	OBJETIVOS.....	17
1.1.1	<b>Objetivo Geral</b> .....	<b>17</b>
1.1.2	<b>Objetivos Específicos</b> .....	<b>17</b>
1.2	JUSTIFICATIVA.....	18
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>19</b>
2.1	APTIDÃO FÍSICA.....	19
2.2	CARACTERÍSTICAS DA SEGURANÇA PÚBLICA NO ÂMBITO NACIONAL E INTERNACIONAL .....	21
2.3	AGILIDADE NO CONTEXTO DA SEGURANÇA PÚBLICA .....	23
2.4	FATORES QUE IMPACTAM NA AGILIDADE .....	26
2.5	TESTES DE AGILIDADE.....	27
<b>3</b>	<b>MÉTODOS</b> .....	<b>31</b>
3.1	ESTRATÉGIA DE BUSCA .....	31
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>33</b>
4.1	CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDOS .....	33
4.2	FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS NA AGILIDADE .....	37
4.3	ESTILO DE VIDA E AGILIDADE .....	38
4.4	EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA E O IMPACTO NA AGILIDADE.....	40
4.5	COMPARAÇÃO ENTRE O NÍVEL DE AGILIDADE .....	42
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>44</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>46</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A literatura apresenta distintas definições de aptidão física, entretanto, grande parte dos conceitos estão relacionados à capacidade de realizar movimentos (Pitanga, 2019). Por volta de 1960, a aptidão física consistia em vários componentes que poderiam auxiliar o indivíduo a cumprir sua efetiva função na sociedade, sem que houvesse excessiva fadiga (Aahperd, 1980). Com o passar do tempo, a aptidão física passou a ter duas subdimensões principais: aptidão física fisiológica e aptidão física relacionada à saúde (Pitanga, 2019). De acordo com Aahperd (1980) os aspectos relacionados à saúde são: resistência cardiorrespiratória, composição corporal, flexibilidade, força e resistência muscular e agilidade, equilíbrio, velocidade, potência e tempo de reação como aspectos relacionados com as habilidades esportivas. As habilidades esportivas ou atléticas propostas por Pitanga (2019) incluíam como componentes a força explosiva, agilidade, coordenação, capacidade anaeróbica, velocidade, etc. Conforme o mesmo autor, o somatotipo do indivíduo (endomorfia, mesomorfia e ectomorfia), composição corporal, idade, sexo e índice de massa corporal (IMC) são variáveis morfológicas que influenciam na aptidão física (Pitanga, 2019).

Um dos componentes da aptidão física é a agilidade. A agilidade, de acordo com Marins & Giannichi (1998), era uma capacidade física que ainda não estava bem definida, mas depende do sexo e da idade para a aplicação dos testes. O estudo realizado por Matsudo (1980) salientou que a agilidade é uma das capacidades físicas mais importantes na prática da Educação Física e que está incluída na maioria das baterias de testes de aptidão física. Desta forma, pode-se compreender a agilidade como uma capacidade neuromotora que se caracteriza pela habilidade de realizar trocas rápidas de direção, sentido e deslocamento da altura do centro de gravidade (Mosston, 1972).

Nesse sentido, destaca-se a importância da agilidade nos treinamentos da população que faz parte dos órgãos da Segurança Pública. Segundo o artigo 144 da Constituição Federal (1988), a polícia federal, polícia ferroviária federal, a polícia rodoviária federal, os polícias civis, os polícias militares e o corpo de bombeiros militares, os guardas municipais e as polícias penais federais, estadual e distrital fazem parte dos profissionais da Segurança Pública (Constituição Federal, 1988). Esses órgãos possuem a missão em comum de servir e proteger, exercida pela preservação da ordem pública e da segurança das pessoas e do patrimônio (Constituição federal, 1988).

Em relação às demandas específicas de trabalho de cada profissional da Segurança pública, destaca-se a missão constitucional do Corpo de Bombeiros Militar de realizar tarefas

por meio de ações práticas que envolvem resgates em acidentes, instruções em situações perigosas, combate a incêndios e também fornece orientações à comunidade sobre a prevenção de incêndios, regulamentado pela Diretriz de Procedimento Específico nº 04/94 (Lima, 2015). Além disso, estes profissionais prestam assistência à comunidade, oferecendo atendimento pré-hospitalar de emergência antes da chegada ao hospital.

A profissão das polícias se torna muito particular em relação às demais da Segurança Pública, tendo em vista que em situações cotidianas ocorrem situações inesperadas que requerem decisões rápidas com o objetivo de garantir a segurança da própria vida e das demais pessoas envolvidas (Monteiro, 1998). A carreira da polícia envolve trabalhar em um ambiente imprevisível com uma variedade de tarefas físicas, tendo que estar fisicamente apto para lidar com exigências físicas (Rhea, 2015). O estudo de Marins et al. (2019), demonstrou que o trabalho policial consiste em grande parte de tarefas físicas como, correr, rastejar, saltar, levantar, empurrar, puxar e transportar objetos ou pessoas, e ainda controlar suspeitos. Ademais, o desempenho dessas tarefas depende das características somáticas do policial que as executa. Logo, o policial com uma morfologia corporal comprometida está mais sujeito a ataques (Araújo et al, 2018).

Além dos profissionais citados anteriormente, as guardas municipais diferem dos policiais, pois não podem dispor de unidades de operações especiais, de centrais de atendimentos de emergência, realizar patrulhamento de rua e enfrentar atividades criminosas (Kopittke, 2016). Os guardas municipais passaram a ter a função de proteção municipal preventiva, atuando de maneira preventiva em locais ou áreas específicas onde se presume ser possível a perturbação da ordem, prevenindo e reprimindo eventos (Brasil, 1969 Brasil, 1983). As polícias militares e bombeiros militares diferem hierarquicamente das policiais civis e federais, com divisão de patentes entre praças e oficiais. Os postos de oficial vão de aspirante até coronel, e a graduação de praças inicia em soldado e pode chegar a subtenente. As demais policiais não possuem grau hierárquico de subordinação. Entretanto, as funções operacionais ganham um papel importante na especificidade do trabalho policial, sendo elas: batalhão de operações de policiais especiais (BOPE) da polícia militar, coordenadoria de operações e recursos especiais (CORE) da polícia civil, grupo de respostas rápidas (GRR) da polícia rodoviária federal, entre outras.

No Brasil, a cerca de 700 mil homens e mulheres, independentemente da faixa etária, que fazem parte do Corpo de Bombeiros Militar e Policial. Além dos quase 130 mil guardas municipais presentes em 1.256 municípios brasileiros (Fórum Brasileiro de Segurança Pública,

2023). Desta forma, observa-se uma necessidade de aperfeiçoamento no empenho e dedicação por parte dos profissionais que atuam na Segurança Pública e bem estar da sociedade. Dessa maneira, investir na manutenção das habilidades da aptidão física dos profissionais da Segurança Pública torna-se essencial em especial o parâmetro “agilidade” como uma importante capacidade física.

Entretanto, não foram encontrados estudos na literatura que sistematizaram as informações sobre a agilidade de profissionais da Segurança Pública, além disso, torna-se importante identificar os fatores que impactam na agilidade e o estilo de vida dos profissionais. Desta forma, foi formulado o seguinte problema de pesquisa: qual o estado da arte acerca da agilidade em profissionais da Segurança Pública?

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo Geral

Investigar, por meio de revisão de literatura os estudos sobre a agilidade em profissionais da Segurança Pública (polícia federal, polícia ferroviária federal, polícia rodoviária federal, polícias civis, polícias militares e corpos de bombeiros militares, guardas municipais e polícias penais federais, estadual e distrital).

### 1.1.2 Objetivos Específicos

- I) Descrever as características dos estudos que avaliaram a agilidade em profissionais da Segurança Pública;
- II) Identificar os fatores que impactaram na agilidade em profissionais da Segurança Pública;
- III) Comparar o nível de agilidade entre os profissionais da Segurança Pública.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

A agilidade é um dos componentes da aptidão física relacionada ao desempenho e é imprescindível para a adequada performance em distintas profissões. E nesse sentido, a agilidade no contexto da Segurança Pública, e mais especificamente em policiais foi conceituada como a habilidade de prontamente ajustar-se a alterações e ambiguidades representa uma característica essencial da agilidade em profissionais da polícia. (Penney, 2022). Portanto, lidar com situações complexas e responder eficientemente às demandas do ambiente de trabalho são cruciais para a efetividade das atividades policiais. No entanto, apesar do crescente interesse na agilidade, principalmente em contextos policiais, ainda há lacunas no conhecimento existente.

Segundo Lubas et al. (2018), no Brasil, os profissionais da Segurança Pública são avaliados por meio de uma bateria de testes conhecidos como teste de aptidão física (TAF). No TAF, a agilidade é avaliada por meio do teste de *shuttle run*, e de acordo com Lubas e colaboradores (Ano), a utilização deste teste torna-se genérico, já que não se aproxima das demandas físicas do dia-a-dia dos profissionais da Segurança Pública. Em outro estudo, Massuça et al. (2022), identificou 29 estudos que foram revisados de forma crítica acerca da aptidão física de policiais, e observou que somente três artigos internacionais e dois portugueses relataram a agilidade, sendo a habilidade física menos investigada pelos estudos encontrados. Portanto, a realização de uma revisão da literatura sobre o estado da arte acerca da agilidade em profissionais da Segurança Pública é fundamental para compreender a atualidade deste campo de pesquisa, identificar tendências, lacunas, implicações práticas, e contribuir para o avanço do conhecimento na área.

Em relação à justificativa pessoal para a realização deste trabalho, a Segurança Pública sempre foi uma área do meu interesse profissional desde o momento que decidi ingressar no curso superior de Educação Física. Filha de militar e ex-aluna de Colégio Militar presenciei a responsabilidade que o Estado deposita na segurança pública em detrimento do bem estar da sociedade e percebi que os profissionais estão acima do interesse próprio normal, colocando os interesses e as necessidades dos outros em primeiro lugar. Acredito que a Educação Física poderá auxiliar na especialização e treinamento dos policiais, tornando-os mais capacitados e aptos fisicamente, o que torna muito gratificante a um professor poder compartilhar ensinamentos a outros profissionais. Além disso, em relação ao aspecto social, acredito que o desenvolvimento desta pesquisa relevante e contribuir com as corporações e os profissionais

que fazem parte, tendo em vista que a agilidade foi pouco explorada nesse meio e é um dos parâmetros mais importantes para atuação da Segurança Pública. Dessa forma, trazer novos estudos e explorar esse conteúdo poderá ser útil para validar novos testes de aptidão física e aperfeiçoar o treinamento desses profissionais.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 APTIDÃO FÍSICA**

A aptidão física é fundamental para o desenvolvimento corporal/físico do homem. Este constructo é composto por distintos componentes que, juntos e bem treinados, capacitam o indivíduo para a excelência das capacidades físicas necessárias para as atividades do dia-a-dia (Bohme, 1993). A aptidão física total refere-se à totalidade biopsicossocial do homem, ou seja, ao fato do indivíduo estar apto para todas as necessidades do ponto de vista biológico, psicológico ou social, levando-o a uma integração adequada no seu meio ambiente. Isto é um resultado da interação das características genéticas com o meio ambiente e relaciona-se diretamente com a constituição, ou seja, com o fenótipo dos indivíduos (Hebbelink, 1984). O fato de o elemento policial possuir melhor aptidão física dá-lhe, à partida, vantagens e mais confiança para enfrentar situações de risco ou desafio, permitindo a resposta mais adequada e proporcional de forma natural sem que o stress e o medo influenciem as suas decisões e atuação (Serra, 2011). A literatura conceitua a aptidão física de diferentes maneiras, porém, a maioria e a mais empregada relaciona a aptidão física à capacidade de realizar movimentos com a máxima eficiência (Pitanga, 2019).

Em 1981, foi proposto um modelo de aptidão física por um grupo da Universidade de Giessen, na Alemanha, descrito por Haag & Dassel. Este modelo cita os componentes da aptidão física, sendo eles: força (dinâmica, estática, explosiva), flexibilidade (dinâmica, extensão), equilíbrio (dinâmico, estático), velocidade (reação, ação), resistência (cardiopulmonar, localizada) e coordenação (simples, complexa total, precisão estática). Entretanto, Stemper (1988), apresentou um conceito distinto, sendo a aptidão física um constructo que engloba a composição corporal e as funções médicas e fisiológicas como eletrocardiograma, pressão sanguínea, consumo de oxigênio, postura, etc; a aptidão motora compreende a resistência, a força, a flexibilidade, a coordenação e o relaxamento. Ademais, Aahperd (1980) dividiu aspectos relacionados com a saúde (resistência muscular,

composição corporal, flexibilidade, força, resistência muscular e cardiorrespiratória) e aspectos relacionados com as habilidades esportivas (agilidade, equilíbrio, velocidade, potência e tempo de reação).

Ainda, é possível conceituar aptidão física como a capacidade funcional de realizar atividades que demandam esforço muscular (Exército, 2015). De acordo com Pitanga (2019) a aptidão física passou a ter duas subdimensões: aptidão física fisiológica e aptidão física relacionada à saúde. A aptidão fisiológica se refere aos sistemas biológicos que são influenciados pelo nível de atividade física habitual; compreende variáveis fisiológicas como pressão sanguínea, tolerância à insulina, níveis sanguíneos de lipídeos e o perfil de lipoproteínas, composição corporal, distribuição de gordura corporal e a tolerância ao “stress” (Aahperd, 1980).

A agilidade, um dos componentes da aptidão física, e intimamente ligada a outras capacidades físicas, como a flexibilidade, força e velocidade, parece ser uma das perdas funcionais mais prevalentes, ocorrendo a redução de seus níveis com a idade e um aumento na probabilidade de ocorrência de quedas (Zago & Gobbi, 2003). Segundo o mesmo autor, agilidade pode ser definida como a capacidade de realizar movimentos de curta duração e alta intensidade com mudanças de direção ou alterações na altura do centro de gravidade do corpo. Edwards et al. (2016) afirmaram que uma boa agilidade é uma condição básica para o sucesso em esportes de competição. Para além do esporte, a agilidade é uma habilidade necessária para o adequado trabalho em distintas profissões, como para os profissionais da Segurança Pública. Nesse sentido, a agilidade é uma habilidade física crucial para o trabalho dos profissionais da segurança pública, como por exemplo, devido às demandas dinâmicas e imprevisíveis que os profissionais enfrentam no cumprimento de suas funções (Marins, 2019). A natureza do trabalho policial, por exemplo, requer a capacidade de mover-se rapidamente, reagir a estímulos externos e se adaptar a situações em constante mudança. Nessa circunstância, a agilidade poderá influenciar de maneira significativa a resposta a situações de emergência, capacidade de manobra, reatividade e tomada de decisões, combate e defesa pessoal e prevenção de lesões, em conjunto com os outros componentes de aptidão física. Ademais, a agilidade é uma resposta a um estímulo com movimento rápido de todo o corpo com mudança de direção de velocidade e se relaciona com a força e técnica, e componentes cognitivos como a varredura visual e antecipação (Sheppard & Young, 2006). Além disso, há dificuldades de se prever a agilidade, tendo em vista que ela é determinada por diversos fatores, como a predominância de fibra muscular de contração rápida, aumento da excitabilidade do motoneurônio e velocidade de contração nervosa (Ross et al, 2001). Dessa maneira, diferentes tipos de treinamento de acordo

com a especificidade podem alterar a quantidade de fibras rápidas, permitindo a transição no sentido lento para rápido (Boff, 2008). Segundo o mesmo autor, um treinamento de alta intensidade e curta duração leva a conversão de fibras lentas e rápidas. Portanto, é necessário que treinamentos específicos sejam prescritos com o objetivo de melhorar os níveis de agilidade de profissionais da Segurança Pública.

## 2.2 CARACTERÍSTICAS DA SEGURANÇA PÚBLICA NO ÂMBITO NACIONAL E INTERNACIONAL

A Constituição da República de 1988 passou a prever que a “segurança pública”, como dever do Estado, direito e responsabilidade de todos (Artigo 144), será exercida, na República Federativa do Brasil, pela Polícia Federal, Polícia Rodoviária Federal, Polícia Ferroviária Federal, Polícias civis, Polícias militares e Corpos de Bombeiros Militares (Lazzarini, 1989). Em seu preâmbulo, é assegurada a função primordial do Estado como fornecedor principal da Segurança Pública, note-se:

Nós, representantes do povo brasileiro, reunidos em Assembleia Nacional Constituinte para instituir um Estado Democrático, destinado a assegurar o exercício dos direitos sociais e individuais, a liberdade, a segurança, o bem-estar, o desenvolvimento, a igualdade e a justiça como valores supremos de uma sociedade fraterna, pluralista e sem preconceitos, fundada na harmonia social e comprometida, na ordem interna e internacional, com a solução pacífica das controvérsias, promulgamos, sob a proteção de Deus, a seguinte CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. (Brasil, p.1, 1988).

A competência exclusiva da polícia é o uso da força física, real ou por ameaça, para afetar o comportamento. A polícia se distingue não pelo uso real da força, mas por possuir autorização para usá-la (Bayley, 2001). Com isso, as forças policiais variam em estrutura, treinamento, emprego da força, reputação, poder e composição corporal (Bayley, 2001). Ademais, a diferença na legislação e no sistema de justiça pode influenciar na atuação dos policiais, exigindo mais treinamento, além dos fatores individuais que também precisam ser levados em conta. O desempenho policial pode ser entendido como todos os procedimentos operacionais desenvolvidos pelos agentes policiais no ambiente público, que promovam ou não contato direto com não policiais (Pinc & Tânia, 2009). Na prática, são todas as tarefas atinentes ao policiamento ostensivo, que compreendem, principalmente: a ação de presença por meio do patrulhamento (a pé, motorizado, de bicicleta, a cavalo, etc.); os bloqueios ou blitz; e as abordagens a pessoas ou veículos (Bittner, 2000). Entretanto, há muitos desafios enfrentados

nesse processo, atualmente, por policiais, entre eles encontram-se as lesões ósseas, ligamentares e musculares sendo prevalentes durante o treinamento esportivo militar (Calasans et al., 2012). Dessa maneira, a natureza do trabalho policial, que muitas vezes envolve atividades físicas intensas e demandas atléticas, pode aumentar o risco de lesões nessas áreas. Durante o treinamento esportivo militar e atuação, os policiais são submetidos a uma variedade de atividades físicas como corrida, saltos, levantamento de peso, treinamento de combate, entre outros. Essas atividades podem colocar uma carga significativa nos ossos, ligamentos e músculos.

Spode et al. (2006), afirmara, que a reflexão crítica da psicologia que os policiais são pressionados psicologicamente, tendo em vista que, em geral, há situações tensas nas quais estão em jogo a segurança, a vida de civis envolvidos, a sua e, até mesmo, a de subordinados envolvidos. Além desse fato, a punição está sempre presente e é um aspecto que parece causar sofrimento, pois implica em transitar sempre por uma linha tênue entre ser considerado herói ou vilão, um bom ou mau profissional, competente e incompetente. Sendo, assim, outro desafio presente.

Segundo Martins (2017), a violência é consequência da ausência política e da falta de controle dos órgãos que causam o despreparo da polícia. Esse despreparo da polícia está ligado ao baixo valor salarial, fazendo com que os policiais tenham que trabalhar períodos extras, sendo, muitas vezes, mortos, fazendo parte de grupos de milícias ou gerando estresse exacerbado. Assim, cria-se um ciclo de poder, iniciando pela política. De acordo com Dias (2012) um dos desafios é a baixa de efetivos, tendo que trabalhar em situações precárias e sendo obrigados a se aperfeiçoar já que o efetivo é menor. Viotto (2012) afirmou que o treinamento técnico deve ser prioridade para a melhoria da segurança pública.

Outro agravante foi destacado em pesquisas relacionadas à violência no policiamento, evidenciando protestos populares contra a violência nos Estados Unidos e o uso abusivo da força policial. No documento emitido pela Comissão Presidencial encarregada de analisar as estratégias policiais para o século XXI, nomeada pelo presidente Barack Obama (*President's Task Force on 21st Century Policing*, 2015), foi ressaltado que é crucial direcionar os esforços de mudança das forças policiais com base na ideia de que os agentes devem ser percebidos como “guardiões” em vez de “guerreiros”. Logo, há uma diferença evidente no Exército e na Polícia, haja vista que uma força militar é preparado para a guerra, sendo vocacionada à destruição do inimigo, sem ter com o indivíduo qualquer tipo de relação. Já o trabalho policial necessita de uma legitimidade pública e de consenso social para que tenha

eficácia nas diligências, respeito e o papel de missão protetiva, fazendo uso da força apenas para situações extremas (Rolim, 2023). Além disso, o regime-policial norte-americano é conhecido como sendo um dos mais eficazes, já que as funções são para além das funções investigativas, ou voltadas à repressão ou prevenção, contribuindo em todos os níveis de organização política (Sanderson, 2016). O sistema de segurança pública dos Estados Unidos apresenta um índice de resolutividade acima de 75% nos crimes violentos, enquanto o Brasil apresenta menos que 8% (Darós, 2021). De acordo com Sanderson (2016), há 61 universidades que oferecem graduação na área de justiça criminal nos Estados Unidos, sendo no Brasil algo raro e somente por concurso público para fazer parte de uma dada instituição. Há, dessa maneira, um conhecimento dogmático e filosófico na atividade policial, tendo como referencial teórico a formação universitária denominada Justiça Criminal, voltada ao profissionalismo policial (Darós, 2021). Segundo Sanderson (2016), o sistema de segurança pública local dos Estados Unidos são muito prestigiadas, pois prestam o serviço de forma satisfatória às comunidades de todo o país, e são transferidos a eles boa parte do poder de fiscalização, adquirindo autonomia. Ademais, a segurança pública municipal tem como intuito proteger o indivíduo, o patrimônio público e privado, não precisando de outra polícia distinta para concluir o procedimento (Darós, 2021). Já no sistema de segurança pública estadual norte-americano existem as funções de polícia estadual, polícia rodoviária, polícia escolar (restrito às instituições de ensino superior), polícia ambiental e polícia de parques. No sistema de segurança pública federal, há vários departamentos que possuem agências policiais federais, como: o departamento de justiça, departamento do interior, departamento de transportes. Todas as polícias fazem o “ciclo completo”, possuindo caráter civil e sendo estruturadas em carreira única, sem rivalidades entre policiais militares e polícias judiciárias como ocorre no Brasil (Sanderson, 2016).

É importante ressaltar que a segurança pública está intimamente ligada à contínua missão de proteção dos cidadãos contra perigos que surgem em diversas situações, como incêndios, afogamentos, ocorrências nas ruas e situações de saúde crítica que representam risco de morte. Portanto, pode-se afirmar que o Corpo de Bombeiros desempenha um papel essencial na preservação da ordem pública e da segurança pública de maneira abrangente, uma vez que protege a vida dos indivíduos em diversas situações (Wolkmer, 2014).

Em relação ao corpo de bombeiros, estes profissionais não atuam somente no combate contra incêndios, tendo em vista que há diversas atividades em que os bombeiros trabalham no seu dia a dia, como o combate a incêndio, atendimento pré-hospitalar, resgate veicular, salvamento em altura e salvamento aquático (Silva, 2001). Para lidar com uma ampla gama de situações, é essencial ter conhecimento e treinamento adequado. Portanto, os departamentos responsáveis dentro das corporações se esforçam para desenvolver métodos de ensino que forneçam aos bombeiros o conhecimento necessário. Esses métodos têm a responsabilidade de

garantir a qualidade dos atendimentos prestados e também a segurança individual e coletiva dos militares. Segundo Regina (2009), o bombeiro militar, no exercício de suas atividades profissionais, coloca a sua vida em risco para salvar a vida de terceiros ou para proteger um bem público ou privado da sociedade, realizando, muitas vezes, atividades perigosas.

Atualmente, entre os 293 municípios de Santa Catarina, 39 deles contam com o serviço de bombeiro militar, enquanto 18 dispõem de bombeiros voluntários. Os bombeiros voluntários se somam ao efetivo militar para reforçar as guarnições, sendo fundamental no apoio dos serviços emergenciais (Bastos Junior, 2001). Portanto, observam-se diferenças nas demandas de trabalho de profissionais da Segurança Pública, o que requer um aprofundamento sobre a agilidade em diferentes profissionais.

### 2.3 AGILIDADE NO CONTEXTO DA SEGURANÇA PÚBLICA

Os profissionais que compõem a Segurança Pública no Brasil são: polícia federal, polícia ferroviária federal, polícia rodoviária federal, polícias civis, polícias militares e corpos de bombeiros militares, guardas municipais e polícias penais federais, estadual e distrital fazem parte dos profissionais da Segurança Pública (Constituição Federal, 1988). Nesse sentido, a

profissão de polícia é muito particular em relação às demais. No dia-a-dia, no patrulhamento auto ou apeado surgem imprevistos onde os elementos policiais são obrigados a tomar decisões e dar resposta, rapidamente, evitando colocar a sua integridade e a de terceiros em perigo (Monteiro, 1998; Seabra, 2008). Estudos de Beck et al. (2015) e Marins et al. (2019) analisaram a agilidade e a potência de pernas, e acredita-se que esses parâmetros são os atributos mais essenciais para a realização de tarefas policiais sequenciais. De acordo com Santos (2011), os militares precisam ter uma resposta rápida a estímulos inesperados principalmente quando nos referimos às operações de Garantia da lei e da Ordem em ambientes urbanos, onde são exigidas mais concentração, rapidez e agilidade para tomada de decisão em questão de segundos. A agilidade juntamente com a força e técnica, componentes cognitivos de varredura visual e antecipação parecem aumentar o desempenho operacional ao serem associadas a um bom condicionamento físico (Sheppard & Yong, 2006).

Outra profissão importante dentro da Segurança Pública são os bombeiros. Nesse sentido, Boldori et al. (2002), divide as atividades dos bombeiros e identifica as qualidades físicas necessárias para cada atividade, e em todos os grupos mencionados a qualidade física “agilidade” está presente, enquanto havia variação entre as demais aptidões físicas. As atividades foram divididas em sete grupos diferentes, sendo eles: combate a incêndio, atendimento pré-hospitalar, resgate veicular, salvamento em altura, mergulho, salvamento aquático e expediente (Quadro 1). Com o auxílio do quadro, é possível observar que a agilidade está presente nos três grupos de atividades dos bombeiros mencionadas.

**Quadro 1.** Relação entre as atividades de Bombeiros e as capacidades físicas.

<b>Grupos</b>	<b>Qualidades físicas</b>
Combate a incêndio	Força dinâmica de membros inferiores
Atendimento pré-hospitalar	Força estática de membros superiores
Resgate veicular	Resistência muscular localizada
Salvamento em altura	Resistência anaeróbica
Mergulho	Resistência aeróbica
	Coordenação
	Equilíbrio
	<b>Agilidade</b>
	Flexibilidade

Salvamento aquático	Força dinâmica de membros inferiores Velocidade Resistência muscular localizada Resistência anaeróbica Resistência aeróbica Coordenação Equilíbrio recuperado <b>Agilidade</b> Flexibilidade Ritmo
Expediente	Força dinâmica de membros inferiores Resistência muscular localizada Resistência anaeróbica Resistência aeróbica <b>Agilidade</b> Flexibilidade

Fonte: Boldori et al. (2002), p.18.

Entretanto, de acordo com Silveira (1998), acredita-se ter perdas significativas na agilidade no período com 5 a 7 anos pós-formação. Sabe-se que equipamentos de proteção são utilizados pela segurança pública como uma forma de autodefesa, e acredita-se que a agilidade está relacionada com esse peso adicional carregado, ocorrendo uma perda de performance física, aumento de deslocamento e velocidade mais lenta. Na medida em que eram alcançados altos níveis de proteção, o desempenho diminuía (Peoples et al., 2010). Segundo Peoples, a capacidade de contornar obstáculos e mudar de direção em movimento mensurava a agilidade no contexto da atividade do soldado, e um dos objetivos do estudo foi mensurar a agilidade por meio de um percurso de corrida de 40m envolvendo rápidas mudanças de direção. O protocolo de avaliação foi desenvolvido para o uso de no futebol australiano e é uma avaliação válida e confiável de agilidade. Militares atletas de orientação e militares paraquedistas parecem apresentar melhores tempos de agilidade comparados com policiais do BOPE (Etchepare et al., 2003; Santos, 2007; Santos, 2004).

## 2.4 FATORES QUE IMPACTAM NA AGILIDADE EM PROFISSIONAIS DA SEGURANÇA PÚBLICA

De acordo com os estudos, acredita-se que os fatores recorrentes na literatura que podem impactar na agilidade são o estilo de vida, equipamentos de segurança e fatores sociodemográficos (Coutinho, 2021; Marins, 2016; Boldori, 2002; Lowsway 2003; Oliveira, 2021; Hoinatski, 2021). Em relação ao estilo de vida, a obesidade ou o aumento do percentual de gordura podem interferir negativamente na capacidade de trabalho dos profissionais, tendo em vista que o excesso de gordura corporal dificulta os movimentos do corpo nas atividades diárias, sendo associado a uma capacidade de trabalho físico reduzido (Maziero, 2015).

Além disso, o estresse é um fator que está presente na Segurança Pública. De acordo com Johnson e colaboradores (2005) os seis tipos de trabalhos com maior nível de estresse foram: o dos paramédicos, professores, servidores sociais, atendentes de marketing, oficiais de prisão e policiais. O estresse pode ser dividido em três fases: alerta, resistência e exaustão. A fase de alerta pode ser considerada como um estresse positivo que deixará o indivíduo mais motivado para a ação, a fase de resistência caracteriza-se por uma desaceleração do estresse, resistindo a ele. Já a fase da exaustão é considerada a mais negativa, ocorrendo um grande desequilíbrio interno e fazendo com que a pessoa tenha dificuldade em se concentrar (Lipp, 2003). Segundo o mesmo autor, tensões musculares, insônia, infarte, depressão, angústia e ansiedade podem aparecer como respostas ao estresse. Segundo o estudo de Braga e colaboradores (2021) acerca do estresse ocupacional e engajamento no trabalho entre policiais militares, a arriscada atividade dos policiais atrelada às longas jornadas de trabalho em escalas, resulta em uma predisposição a dores corporais, devido ao longo tempo em posições eretas, além do uso de equipamentos, como colete balístico e ao estresse físico e emocional. A lei 8.112/90 estipula que todo o funcionário público federal trabalhe 40 horas por semana, podendo ter escala de 24x72, tendo oito horas a mais do que é determinado na lei. Então, essas horas excedentes ficam em um banco de horas que é compensado (Brasil, 1990).

De acordo com Silveira (1998), o envelhecimento dos seres humanos é regido por um determinismo biológico, relacionado à fatores ambientais, à genética e às características pessoais. A capacidade de se exercitar diminui com a idade, tendo em vista que há uma diminuição do volume sistólico, da frequência cardíaca e da capacidade dos músculos em extraírem oxigênio. Contribuindo, dessa forma, para o declínio das aptidões físicas (Nieman, 1999). Ainda, há alterações nos aspectos funcionais, psíquicos e cognitivos do corpo humano com o processo de envelhecimento, de acordo com Meireles et al (2010). Em relação aos aspectos funcionais, há comprometimento no desempenho neuromuscular e no padrão fundamental de

ação (contração e relaxamento), evidenciado por paresia, incoordenação motora, lentidão e fadiga muscular, resultando em um declínio nas capacidades físicas como a força, equilíbrio, agilidade e coordenação motora. O desbalanço entre a formação e a absorção óssea propicia o aparecimento de osteopenia e osteoporose, além dos efeitos deletérios sobre a eficiência em outros sistemas do corpo humano, como o sistema respiratório, sensorial e vestibular (Meireles et al, 2010). Além disso, também ocorre o envelhecimento neuronal, resultando em um déficit nas funções das células nervosas responsáveis pela condução dos impulsos nervosos e, conseqüentemente, uma queda no equilíbrio. Segundo a mesma autora, existe, inclusive, um descréscimo na acuidade visual, ocorrendo um desequilíbrio na orientação do corpo no espaço, no qual contribui na instabilidade estática e dinâmica do corpo. Dessa forma, o idoso precisará de mais contraste dos cones e bastonetes para detectar as diferenças espaciais.

No que concerne ao sexo, Nonsway (2003) indica uma exclusão de mulheres nos testes de agilidade que mensuram a força física excessiva ao invés de habilidades físicas essenciais para o policiamento, afirmando que há uma ambiguidade no processo de seleção. Por outro lado, de acordo com Homant & Kennedy (1985), a representação de mulheres tem implicações significativas dependendo do tipo de policiamento implantado, apresentando menor probabilidade do uso da força excessiva, como na comunidade de vítimas de violência doméstica.

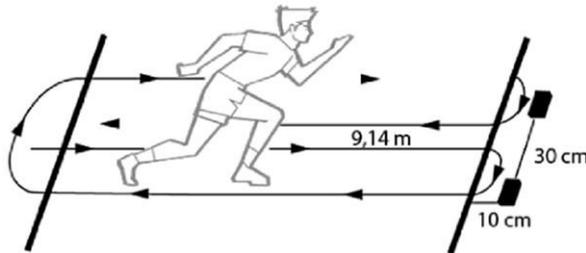
Tendo em vista a diversidade de ocupacionais no serviço policial, destaca-se a importância de uma preparação física adequada e um aumento no nível de treinamento dos profissionais, sendo um dos pilares do sucesso no desempenho das funções operacionais. Tendo em vista que com o passar do tempo, os policiais perdem as suas capacidades físicas e aumentam o peso (Dimitrievich, 2014). Dessa forma, um treinamento com intervenções específicas e individualizadas são essenciais para a desenvoltura, correspondendo às necessidades de cada cadete. Além de garantir que a habilidade física seja treinada corretamente (Sorensen, et al., 2000). Os estudos aplicam programas de treinamentos por um período de longas semanas, aumentando o volume das sessões, e avaliando os resultados antes, durante e depois do programa de treino. Entretanto, é importante que haja a separação entre o sexo masculino e feminino para que os testes não apresentem discrepâncias e ambiguidades (Coutinho, 2021).

## 2.5 TESTES DE AGILIDADE

A agilidade é mensurada por distintos testes, tais como: Test T, *Illinois* e *shuttle run*. O teste de *shuttle run* ou usualmente conhecido por teste de vai e vem foi desenvolvido por Léger e Lambert em 1982 com o intuito de avaliar a potência aeróbica máxima de crianças, adultos saudáveis e atletas (Añez, 2013). Inicialmente o *shuttle run* foi desenvolvido para a testagem em indivíduos de idade infantojuvenil (Aahperd, 1976). Por isso, grande parte da literatura encontrada, empregou este teste em crianças. (Aahperd, 1976). Neste teste, os avaliados correm em sua maior velocidade possível até o primeiro bloco, uma distância de 9,14m, pegam ele e retornam ao ponto de partida, demarcado pela linha, depositando o bloco atrás da linha e indo até o segundo bloco sem interromper a corrida, assim sucessivamente, conforme a Figura 1. O teste se encerra ao tempo que o avaliado coloca o último bloco no solo e ultrapassa a linha demarcada. A orientação do teste é não jogar os blocos, apenas colocar no

solo. O resultado é o tempo gasto para executar a tarefa, marcado com cronômetro de mão. (Silva & Filho, 2007). O teste de *shuttle run* é um teste pouco empregado em pesquisas internacionais, porém, é um teste bastante utilizado no Brasil e principalmente em instituições militares (Dré; Jesus, 2016).

**Figura 1** - Teste de *shuttle run*.



**Fonte:** Raimundo et al. (2021).

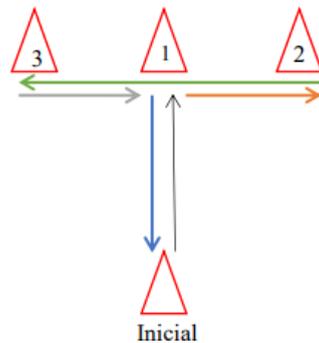
O autor Boldori, conforme a Tabela 1, elaborou uma tabela normativa para o teste de agilidade, o “vai e vem” ou *shuttle run* de bombeiros militares do Estado de Santa Catarina, correlacionando a idade com a classificação:

**Tabela 1** - Tabela normativa para o teste de vai e vem ou *shuttle run*.

CLASSIFICAÇÃO	IDADE	IDADE	IDADE
	20 - 29	30 - 39	40 - 50
INSUFICIENTE	> 11"00	≤ 11"70	> 12"00
REGULAR	10"40 - 10"90	11"10 - 11"40	11"40 - 11"90
BOM	10"10 - 10"30	10"60 - 11"00	11"10 - 11"30
MUITO BOM	9"70 - 10"00	9"90 - 10"50	10"40 - 10"90
EXCELENTE	≤ 9"60	≤ 9"80	≤ 10"30

**Fonte:** Reinaldo Boldori (2002).

Já o test T é mais utilizado em comunidades científicas comparado com o *shuttle run* (Massuca, 2022). No test T, o voluntário tem de executar a prova no tempo mais rápido possível, tocando nos cones 1, 2, 3 e 1 novamente correndo de frente, de costas e lateralmente para ambos os lados, regressando ao pino inicial, conforme a Figura 2.

**Figura 2 - Test T**

Fonte: Pedro Oliveira (2021).

O cronômetro é parado quando o participante ultrapassa o cone inicial, tendo apenas duas tentativas com descanso de 2 minutos entre elas. A tentativa que resultar em melhor desempenho será contabilizada. (Oliveira, 2021). Dessa forma, tempos menores que 9,5s poderão ser classificados como “excelentes” e maiores que 11,50s como “ruim”, como mostra a Tabela 2. Na área de teste inicialmente é montada uma figura de um T com 5m em seu eixo horizontal e 5m em seu eixo centralizado (2,5 m no eixo horizontal). Os cones são posicionados nas extremidades de cada eixo. (Oliveira, 2017). Em 2023, foi elaborada uma tabela de normatização de desempenho para o teste de *shuttle run* e o T test, conforme a Tabela 3 (Jesus, 2023).

**Tabela 2** - Classificação do test T por tempo.

Ranking	Tempo (s) - homens
Excellent	<9,5
Good	9,51-10,50
Average	10,51-11,50
Poor	>11,50

Fonte: Jesus (2023) adaptado.

**Tabela 3** - Tabela de normatização e correlação de desempenho entre o Teste de Shuttle run e teste T

Shuttle Run		Teste T	
Desempenho (s)	Nota	Desempenho (s)	Nota
9,10	100	9,70	100
9,15	95	9,83	95
9,20	90	9,97	90
9,25	85	10,10	85
9,30	80	10,23	80
9,35	75	10,37	75
9,40	70	10,50	70
9,45	65	10,63	65
9,50	60	10,77	60
9,55	55	10,90	55
9,60	50	11,03	50
9,65	45	11,17	45
9,70	40	11,30	40
9,75	35	11,43	35
9,80	30	11,57	30

9,85	25	11,70	25
9,90	20	11,83	20
9,95	15	11,97	15
10,00	10	12,10	10
10,05	5	12,23	5
10,10	0	12,37	0

**Fonte:** Jesus (2023).

O teste “*Illinois agility test*” é um teste de agilidade com a confiabilidade relatada como elevada, cumprindo critérios de confiabilidade e validade (Katie e Kellis, 2009). A realização do teste ocorre da seguinte maneira: o avaliado ficará em decúbito ventral, e ao comando se levantará rapidamente e se deslocará em corrida linear até o segundo cone principal, correndo em diagonal até o primeiro cone central, quando executará movimentos de zig zag até o quarto cone central e retornando ao primeiro. Nesse ponto, se deslocará em diagonal até o terceiro cone central, sendo registrado o tempo final. O avaliado poderá realizar uma segunda tentativa após 2 minutos, caso tenha dificuldade (Oliveira, 2017). Os resultados estão presentes na tabela normativa da Tabela 3 desenvolvida para a população de jovens adolescentes e não atletas, proposta por Davis et al (2000). Portanto, há distintos testes que avaliam a agilidade, porém, estes não foram criados especificamente para profissionais da Segurança Pública, o que pode ser uma limitação.

**Tabela 4** - Tabela normativa do “*Illinois agility test*.”

Sexo	Excelente	Acima da Média	Média	Abaixo da Média	Ruim
Masculino	<15,2seg	15,2 - 16,1 seg	16,2 - 18,1 seg	18,2 - 19,3 seg	>19,3 Seg
Feminino	<17,0seg	17,0 - 17,9 seg	18,0 - 21,7 seg	21,8 - 23,0 seg	>23,0Seg

**Fonte:** Davis et al. (2000).

### 3 MÉTODOS

Este estudo trata-se de uma revisão de literatura do tipo integrativa cujo objetivo é investigar a produção da literatura acerca da agilidade em policiais. A revisão integrativa, como menciona Souza, Marcela et al. (2010), em última análise, representa a abordagem metodológica mais abrangente em relação às revisões, possibilitando a incorporação de estudos tanto experimentais quanto não-experimentais, com o objetivo de obter uma compreensão abrangente do fenômeno em análise. Quanto à natureza, o estudo caracteriza-se como uma pesquisa aplicada. De acordo com Santos (2011), a finalidade desse tipo de pesquisa é produzir saberes com uma aplicação prática e voltada para a resolução de problemas específicos. Em outras palavras, os resultados devem ser prontamente aplicados ou utilizados para solucionar problemas que surgem a realidade. Portanto, uma revisão descritiva não busca responder a perguntas específicas ou testar hipóteses, mas sim oferecer uma síntese narrativa dos estudos existentes. O objetivo do estudo caracteriza-se como descritivo, tendo em vista que essa pesquisa descreve características de determinadas populações ou grupo e, até mesmo, busca associações entre as variáveis (Gil, 2002). Quanto à abordagem, ela é a caracterizada como mista. Segundo Shaffer e Serlin (2004):

Os métodos qualitativos e quantitativos são, em última análise, métodos para garantir a apresentação de uma amostra adequada. Ambos constituem tentativas para projetar um conjunto finito de informação para uma população mais ampla: uma população de indivíduos no caso do típico inquérito quantitativo, ou uma coleção de observações na análise qualitativa. [...] O objetivo em qualquer análise é adequar a técnica à inferência, a afirmação à comprovação. As questões que se colocam a um investigador são sempre: Que questões merecem ser levantadas nesta situação? Que dados poderão lançar luz sobre estas questões? E que métodos analíticos poderão garantir afirmações, baseadas em dados, sobre aquelas questões? Responder a estas questões é uma tarefa que envolve necessariamente uma profunda compreensão das potencialidades e limites de uma variedade de técnicas quantitativas e qualitativas (p. 23).

#### 3.1 ESTRATÉGIA DE BUSCA

Foram selecionados estudos desde 2002 até Agosto de 2023. Os critérios de inclusão foram: 1) estudos que avaliaram o componente agilidade na avaliação da aptidão física; 2) estudos que investigaram a agilidade em profissionais da segurança pública, independentemente da classe (por exemplo, policial militar, policial civil, policial penal, policial federal, policial rodoviário federal, guardas municipais e bombeiros militares); 3) estudos que utilizaram métodos qualitativos ou quantitativos e 4) estudos publicados nos últimos vinte anos. Os critérios de exclusão foram: 1) estudos que avaliaram policiais que

não estão mais em serviço e 2) estudos que foram conduzidos com policiais com condições adversas de saúde. A pesquisa contemplou a análise de artigos contidos nas bases de dados Medline (Pubmed), Google acadêmico, Scielo, Lilacs, utilizando as palavras-chave e os respectivos operadores booleanos: *agility*, *agility and police*, *“physical fitness” AND police*, *ability AND police*, *“motor performance”*, *“ability in firefighters”*, *“physical fitness” AND firefighters* e suas equivalentes em português. Foram selecionados estudos desde 2002 até Agosto de 2023. Além dos artigos encontrados, a literatura cinzenta (livros, teses, dissertações e trabalhos de conclusão de curso) foi consultada. No google acadêmico foram encontrados quinze títulos, na Lilacs foram encontrados cinco, na Scielo foram encontrados oito e no Pubmed quatro. Após realizar a leitura dos títulos, identificou-se que 32 estudos tinham informações sobre a temática de interesse. Após aplicar os critérios de elegibilidade, identificou-se que 10 estudos poderiam fazer parte da presente revisão.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDOS

O quadro 2 apresenta as principais características dos estudos sumarizados no presente estudo. No total, 10 estudos fizeram parte da revisão de literatura.

**Quadro 2.** Síntese dos estudos encontrados.

<b>Autor (ano)</b>	<b>Objetivo do estudo</b>	<b>País</b>	<b>Amostra</b>	<b>Componentes da aptidão física avaliados</b>	<b>Testes empregados na avaliação da aptidão física</b>	<b>Principais resultados</b>
Boldori (2002)	Analisar a relação da capacidade de trabalho com a aptidão física dos bombeiros militares de Santa Catarina.	Brasil	359 bombeiros militares	Agilidade Força abdominal Força de membros superiores Velocidade	<i>Shuttle run</i> Abdominal remador Léger  Suspensão na barra fixa  Corrida de 50 metros VO <sub>2</sub> máximo	Houve um declínio significativo na agilidade com o avanço da idade.  O grupo com idade avançada apresentou aumento no percentual de gordura.  Em todas as provas houve perdas significativas dos componentes da aptidão física com o envelhecimento.  As médias dos resultados para agilidade para os grupos foram: G1- 10,1s; G2- 10,6s e G3 (idade mais avançada) - 11,1s; obtendo média geral de 10,6s, classificado como “bom”.
Lonsway (2003)	Examinar a literatura sobre as demandas físicas na seleção de policiais e o	Estados Unidos	62 agências policiais	Agilidade	Corrida Arrasto Sentar e alcançar	89% das agências utiliza alguma forma de teste de agilidade. As agências com testes têm 31% menos mulheres do que as agências sem testes.

	desempenho das mulheres como policiais.				Força de preensão manual Transportar vítima Teste de flexão.	Falta de acordo às capacidades físicas que devem ser testadas e aos padrões que devem ser utilizados para avaliar o desempenho.
Coutinho (2021)	Avaliar as diferenças entre os sexos e o efeito dos quatro anos do curso de formação na condição física dos cadetes e o efeito da idade na condição física.	Portugal	686 cadetes	Agilidade  Capacidade aeróbia  Força    Flexibilidade  Velocidade	<i>Slalom</i> Vai e vem  Cooper  Elevação na barra Extensão de braços Dorso lombar Preensão manual Impulsão horizontal  Sentar e alcançar  Resistência abdominal	O sexo feminino apresentou desempenhos inferiores nos testes de agilidade comparadas ao sexo masculino.  A idade teve efeito significativo sobre a massa corporal, apresentando queda no desempenho dos testes.  O sexo feminino de cadetes da polícia, com média total de 25,06s, foi classificado como inapto e o sexo masculino, com média total de 22,85s, como apto para o parâmetro agilidade.
Sentone (2010)	Identificar quais os efeitos físicos, cognitivos e na proficiência em tiro após jornada de 12 horas de trabalho por policiais militares	Brasil	18 policiais militares	Agilidade  Cognição  Potência  Capacidade aeróbica  Precisão	<i>Shuttle run</i>  <i>Stroop</i>  Salto vertical  Banco de Astrand  Tiro específico	O teste de <i>Shuttle run</i> teve como resultado 10,76 +/- 0,88s logo após o período de folga e 10,64 +/- após o período de trabalho, não apresentando diferenças significativas.  O período de trabalho noturno de 12hs não foi capaz de influenciar na agilidade, no aspecto cognitivo e de proficiência do tiro.
Beck (2015)	Identificar a aptidão física e as características demográficas correlacionadas com as tarefas ocupacionais comumente executadas por policiais oficiais.	Estados Unidos	16 policiais oficiais	Agilidade  Flexibilidade  Força	Mudança de direção  Sentar e alcançar  Submáximo (supino plano e <i>leg press</i> ) Abdominais	Os resultados antropométricos não mostraram correlação com a agilidade, mas mostraram correlação entre o tempo total do percurso do teste de capacidade física de oficial e com a idade.

				Potência Capacidade aeróbia	Salto vertical Flexão de braços VO <sub>2</sub> máximo Capacidade física ocupacional Officer Physical Ability Test (OPAT).	Foi constatado que além da idade avançada, as avaliações antropométricas são desfavoráveis na eficiência do trabalho.  Os resultados quantitativos da agilidade ficaram com média de 18,2 ±1,6s, correlacionando-se significativamente com o desempenho do tempo total no Officer Physical Ability Test (OPAT).
Souza (2019)	Analisar a associação entre o nível de atividade física, aptidão física e estresse em policiais militares.	Brasil	56 policiais militares	Agilidade Força de membros superiores Resistência	<i>Shuttle run</i>  Tração na barra fixa  Corrida de 12 minutos (Cooper).	O IMC apresentou que grande parte dos policiais estão em sobrepeso (69,6%) e 14,3% em obesidade.  60% dos policiais apresentaram um nível de estresse e 48,1% não acumulam as quantidades mínimas recomendadas de atividade física por semana no tempo de lazer.  Elevados níveis de aptidão física, que inclui o parâmetro agilidade, podem contribuir para a diminuição de elevados níveis de estresse.
Oliveira (2021)	Estudar o impacto metabólico agudo no uso do equipamento de proteção individual no desempenho de policiais de elite	Portugal	42 policiais	Agilidade Capacidade cardiovascular  Força  Potência de membros superiores inferiores e core  Flexibilidade dos membros inferiores e superiores	Teste t Vai e vem  Força abdominal, Força de preensão manual Flexão na barra  Lançamento da medicine ball Impulsão horizontal e vertical  Sentar e alcançar	Houve uma correlação entre o Teste T de agilidade e o <i>On Duty Task</i> (ODT) quando vestindo o equipamento.  Houve cerca de 30% de quebra de eficácia de execução quando vestindo o equipamento, e um aumento de quase 5% na Percepção Subjetiva de Esforço (PSE).  92,82% da amostra apresenta valores de Índice de Massa Corporal (IMC) entre peso normal e excesso de peso.  Os policiais apresentaram média de 11,2 ± 0,2 segundos no test t de agilidade.

					<i>On-Duty Task</i> (ODT)	
Marins (2016)	Analisar e comparar diferenças nas respostas fisiológicas e de desempenho, em tarefas motoras e operacionais, entre o uso ou não dos EPP exigidos para os agentes, avaliou Policiais Rodoviários Federais.	Brasil	20 policiais federais	Agilidade Aptidão aeróbia Potência de membros inferiores Resistência	<i>Illinos agility teste</i> Percepção subjetiva de esforço (PSE) Salto vertical e horizontal Resistência isométrica de membros superiores Teste de flexão Teste de Fletcher Teste de <i>Biering Sorensen</i> Teste de capacidade física ocupacional	O <i>Illinos agility teste</i> (IAT) aumentou em 2,6% quando os policiais estavam equipados.  O desempenho foi reduzido em todos os testes comparados com equipamentos de proteção individual e equipamentos sem proteção individual.
Honatski (2021)	Analisar como a manipulação da densidade do treinamento de potência interfere na performance laboral na força máxima, na agilidade, na resistência e na potência, bem como avaliar as alterações da atividade eletromiográfica, metabólica e antropométricas em policiais de elite.	Brasil	14 policiais militares de elite	Agilidade Força máxima Resistência Potência	<i>Shuttle run</i>  1 RM	Os grupos de alta e baixa densidade apresentaram na condição com uniforme de Educação Física militar os menores tempos para realizar o teste comparado com a condição farda com coldre de cintura e farda com coldre femoral ( $9,88 \pm 0,30$ e $10,69 \pm 0,30$ ).  Não houve diferenças significativas comparando o desempenho dos policiais com a farda com coldre na cintura e femoral ( $10,69 \pm 0,30$ e $10,56 \pm 0,22$ ).

Carassai (2023)	Avaliar os resultados do teste de aptidão física aplicado aos policiais militares do Batalhão de Rondônia.	Brasil	119 policiais	Agilidade Aptidão aeróbica Força muscular	<i>Shuttle run</i> Corrida de 12 minutos Barra fixa	75,63% dos policiais militares podem ser considerados aptos fisicamente, classificados com uma aptidão física “alta” ou “muito alta”.  A média geral para o teste de agilidade foi de 45 pontos para policiais com idades até 35 anos; 52 pontos para a faixa etária entre 36 e 45 anos apresentando melhor resultado (49,58% da amostra) e nove pontos para a faixa etária entre 46 e 50 anos.  O teste de agilidade recebeu a maior pontuação comparado com a aptidão aeróbica e a força muscular.
-----------------	--	--------	---------------	---	---	--

**Fonte:** Elaboração do autor (2023).

## 4.2 FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS NA AGILIDADE

Reinaldo Boldori em 2002 realizou uma pesquisa cujo objetivo foi analisar a relação da capacidade de trabalho com a aptidão física dos bombeiros militares de Santa Catarina. A amostra foi composta dentro de cada região, sendo: região 6 (Grande Florianópolis) 110 indivíduos, região 5 (Sul) 41 indivíduos, região 3 (Vale do Itajaí) 74 indivíduos, região 4 (Norte) 55 indivíduos, região 2 (Serrana) 33 indivíduos e região 1 (Oeste) 46 indivíduos, totalizando 359 indivíduos. Foram divididos por grupos dentro das faixas etárias, sendo o G1 entre 20 e 29,9 anos, G2 entre 30 e 39,9 anos e G3 entre 40 e 50 anos. Além da avaliação antropométrica, foi realizado um questionário de capacidade de trabalho e a avaliação da aptidão física (força abdominal, força de membros superiores, velocidade e agilidade). Para mensurar a agilidade foi utilizado o teste de *shuttle Run*. Como resultado, o grupo 1 apresentou média de 10,1s pra a agilidade, enquanto o grupo II e III, com idades superiores, apresentaram 10,6s e 11,s. Os resultados mostraram que houve um declínio significativo na agilidade principalmente do grupo 2 para o grupo 3 de  $p = 0,007$ . De acordo com a tabela normativa do teste de agilidade vai e vem ou *shuttle run*, os três grupos etários são classificados como “bom”. Além disso, os três grupos apresentaram valor médio de 15% de percentual de gordura, sendo 5,29% obesos, indicando um valor alto para as atividades desempenhadas pelos bombeiros militares. O grupo 3, entre 40 e 50 anos, com 16% de percentual de gordura, apresentou um aumento comparado aos outros grupos, classificado como excelente pela American College of Sports Medicine (ACSM). Em todas as provas houve perdas significativas dos componentes da aptidão física com o envelhecimento. Sinalizando, dessa forma, que há uma queda no parâmetro agilidade e um aumento no percentual de gordura com o envelhecimento.

O estudo realizado por Lonsway (2003) teve como intuito examinar a literatura sobre as demandas físicas na seleção de policiais e o desempenho das mulheres como policiais. A amostra foi composta por 360 agências policiais, entretanto, apenas 62 agências forneceram informações sobre os seus protocolos de testes de agilidade na seleção, tendo apenas duas agências indicando dados para apoiar a validade do teste. Foi possível determinar, por meio do artigo, se a existência de um teste de agilidade física prevê uma diminuição de mulheres nestas agências. Dessa forma, foi concluído que as agências sem testes relataram ter 15,8% de mulheres efetivadas, enquanto aquelas com tal teste tiveram 10,9% de mulheres. Ou seja, as agências sem teste possuem 45% mais mulheres, reduzindo drasticamente o número de

mulheres candidatas e indicando uma variação dramática nos padrões de desempenho exigidos. Destacando, dessa forma, uma inadequação da avaliação das competências que serão ensinadas no âmbito da academia de formação e no parâmetro agilidade, haja vista que os exercícios empregam força excessiva e não agilidade. Excluindo, dessa maneira, mulheres qualificadas.

Em 2021, foi realizado um estudo por Gabriel Guina Coutinho em Lisboa. O estudo visou avaliar as diferenças entre os sexos e o efeito dos quatro anos do curso de formação na condição física dos cadetes e o efeito da idade na condição física. Os participantes do estudo foram 131 cadetes do sexo feminino e 555 cadetes do sexo masculino, menores que 20 anos, entre 20 e 29 anos e maiores que 29 anos. Observou-se que o sexo feminino apresenta desempenhos inferiores nos testes físicos comparado com o sexo masculino. No teste *Slalom* de agilidade, o sexo feminino apresentou demora, em média, de 1,26s a 1,41s a mais para percorrer os 60 metros, 0,57s a 0,66s a percorrer os 30 metros e 2,08s a 2,34s a completar o percurso de agilidade. Já em relação à idade, com aumento desta variável (maiores que 29 anos), o desempenho nos testes de condição física apresentou queda para ambos os sexos (exceto para preensão manual e força dorso-lombar). Entretanto, o grupo entre 20 e 29 anos apresentaram melhores desempenhos físicos para ambos os sexos. Os resultados demonstram que a idade teve efeito significativo sobre a massa corporal, e que os cadetes com menos de 20 anos são os mais *slalom* de agilidade, sendo mais lentos.

Dessa forma, de acordo com os estudos selecionados, houve um declínio significativo na agilidade com o avanço da idade, apresentando queda nos desempenhos dos testes como no estudo de Corassai (2023), onde a faixa etária entre 46 a 50 anos apresentou menor pontuação. De acordo com Nieman (1999), a capacidade de se exercitar diminui com a idade, contribuindo para o declínio das aptidões físicas. Ademais, foi constatado uma queda nos desempenhos femininos, não pelo fato de essa população ser menos apta no parâmetro agilidade, mas sim pela incoerência e falta de acordo dos testes e das capacidades físicas que deveriam ser testadas. Nonsway (2003), afirma essa ambiguidade no processo de seleção, em que há uma exclusão de mulheres nos testes de agilidade que acabam por mensurar a força física excessiva ao invés de habilidades físicas essenciais de policiamento. Logo, acredita-se que o teste mais adequado para ser utilizado seja o teste específico de agilidade que simula situações reais de atividades operacionais com o uso dos equipamentos de segurança, como o *Officer Physical Ability Test* (OPAT) e o *On Duty Task* (ODT).

#### 4.3 ESTILO DE VIDA E AGILIDADE

Em 2010, Sentone realizou um estudo cujo objetivo foi identificar quais os efeitos físicos,

cognitivos e na proficiência em tiro após jornada de 12 horas de trabalho por policiais militares. A amostra foi composta por 18 indivíduos, entre eles 14 homens e quatro mulheres, com idade média de  $30,8 \pm 7,7$  anos. Foram realizados testes físicos de potência, capacidade aeróbica e agilidade (*shuttle run*), além do teste cognitivo (*stroop*) e de tiro específico. Todos os testes foram realizados logo após um período de trabalho noturno de 12hs e após um período de folga de 12hs. O teste de *shuttle run* teve como resultado  $10,76 \pm 0,88$ s logo após o período de folga e  $10,64 \pm 0,64$  após o período de trabalho, não apresentando diferenças significativas. Entretanto, apenas o resultado da avaliação do consumo máximo de oxigênio ( $VO_2$  máximo) apresentou-se 5,6% maior após a jornada de 12hs de trabalho noturno. Por mais que haja evidências na literatura acerca da influência negativa do trabalho noturno acerca dos parâmetros

fisiológicos e cognitivos, os dados do estudo não a identificaram. Dessa maneira, aparentemente o período de trabalho noturno de 12hs não foi capaz de influenciar na agilidade, a questão cognitiva e de proficiência do tiro. Porém, uma das dificuldades encontradas no estudo foi a capacidade dos testes utilizados em mensurar tais alterações em pequena magnitude. Logo, a sensibilidade dos testes pode não ter sido adequada.

O estudo realizado por Beck e colaboradores no ano de 2015 teve como objetivo identificar a aptidão física e as características demográficas correlacionadas com as tarefas ocupacionais comumente executadas por policiais oficiais. A avaliação ocupacional foi realizada por meio de um teste de capacidade física de oficial (OPAT) que simulou a perseguição a pé de um suspeito com os policiais utilizando equipamentos táticos completos. O teste de agilidade aplicado foi o de mudança de direção, apresentando valores de  $18,2s \pm 1,6s$ . A amostra compreende 16 oficiais do sexo masculino com idade média de 33,1 anos. As tarefas específicas ocupacionais como o sprint, subida e descida de escadas foram correlacionadas significativamente com o teste de agilidade de mudança de direção. As medidas antropométricas foram realizadas no quadril, cintura, e abdômen de acordo com as Diretrizes do *American College of Sports Medicine*. Foi constatado que além da idade avançada, as avaliações antropométricas são desfavoráveis na eficiência do trabalho, mostrando que as circunferências do abdômen e cintura estavam associadas somente a tarefa ocupacional de “entrada no edifício”, sendo correlacionada com o teste de flexão. O estudo menciona a importância em manter a composição corporal em condições recomendadas para aumentar a eficiência das tarefas ocupacionais. Logo, os resultados antropométricos não mostraram correlação com o teste de agilidade aplicado, porém, mostram correlação entre o tempo total do percurso do teste de capacidade física de oficial e a idade, indicando a importância em manter bons índices de composição corporal (Beck, 2015).

O estudo realizado por Diego Marques de Souza (2019) teve como objetivo analisar a associação entre o nível de atividade física, aptidão física e estresse em policiais militares. A amostra foi composta por 56 policiais militares, do sexo masculino, com mais de dez anos de serviço, pertencentes a batalhões da Polícia Militar do Estado do Paraná e idade média de 43,4 anos. Os instrumentos utilizados para a avaliação foram o Inventário de Sintomas de Stress (ISS) para o nível de estresse, Teste de Aptidão Física (TAF) para a aptidão física e Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), para o nível de atividade física. O TAF foi constituído por três testes: a corrida de vai e vem ou “*shuttle run*”, tração na barra fixa e a corrida de 12 minutos. O nível de estresse foi constituído em três fases: fase de alerta, fase de

resistência e fase de exaustão. O nível de atividade física foi constituído em cinco blocos com perguntas selecionadas: informação demográfica, atividade física, comportamento sedentário, qualidade de vida e comportamento de risco. O teste de agilidade teve como média 18,3 pontos, sendo a menor pontuação de 10 e maior pontuação de 95, o que implica em um bom desempenho no teste de agilidade. O IMC apresentou que grande parte dos policiais estão em sobrepeso (69,6%) e 14,3% em obesidade. 60% dos policiais apresentam algum nível de estresse e 48,1% não acumulam as quantidades mínimas recomendadas de atividade física por semana no tempo de lazer, tendo 21,4% relatado utilizar o carro como forma de deslocamento até o quartel. Não foram observadas associações significantes entre a atividade física ou a aptidão física e o estresse. Entretanto, 55% dos policiais que apresentaram altos níveis de desempenho no teste de Cooper não tem estresse, enquanto 57,9% dos que apresentaram baixos níveis de desempenho apresentam elevados níveis de estresse. O teste de agilidade não foi diretamente associado ao nível de estresse, porém, é possível concluir do estudo que elevados níveis de aptidão física, que inclui o parâmetro agilidade, podem contribuir para a diminuição de elevados níveis de estresse. Além disso, surge a necessidade de uma intervenção imediata devido a grande parte da amostra estar em sobrepeso.

Logo, por mais que Maziero (2015) tenha mencionado que o excesso de gordura corporal está associado com uma capacidade de trabalho físico reduzida, segundo os estudos selecionados não houve correlação significativa entre o Índice de Massa Corporal (IMC) e a agilidade. Entretanto, o IMC não leva em consideração a massa muscular, o que pode indicar incorretamente uma obesidade que não existe. Além disso, de acordo com os estudos, níveis elevados de aptidão física, incluindo o parâmetro agilidade, podem contribuir para a redução de estresse. Segundo Lipp (2003) tensões musculares, insônia e depressão podem aparecer como resposta ao estresse, por isso a importância de praticar atividades físicas e, conseqüentemente, aumentar os níveis de aptidão física do indivíduo, já que diferentes tipos de atividades estão associadas a melhora dos níveis de estresse (Asztalos et al., 2012). Ademais, o turno noturno de 12 horas não demonstrou impacto significativo na agilidade, apesar de as longas jornadas de trabalho em escalas resultar em predisposição a dores corporais, como afirma Braga, et al., (2021).

#### 4.4 EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA E O IMPACTO NA AGILIDADE

Oliveira (2021) realizou uma pesquisa que objetivou estudar o impacto metabólico agudo no uso do equipamento de proteção individual no desempenho de policiais de elite. A amostra foi composta por 42 policiais do Corpo de Intervenção da PSP (Polícia de Segurança

Pública). A capacidade cardiovascular, agilidade, força, potência de membros superiores, inferiores e core, e flexibilidade dos membros inferiores e superiores foram mensuradas por meio do teste t, teste vai e vem ou *shuttle run*, força abdominal, força de preensão manual, lançamento da *medicine ball*, impulsão horizontal e vertical, sentar e alcançar e flexão na barra. Além disso, os policiais também realizaram o circuito *On-Duty Task*, que tem como objetivo simular uma perseguição policial.

Conclui-se do estudo que 92,82% da amostra apresenta valores de IMC entre peso normal e excesso de peso (sendo esse excesso de peso podendo ser justificado pela elevada massa muscular). Nesse sentido, 87,9% da amostra apresentaram nível vigoroso de atividade física e uma muito boa aptidão física. Entretanto, o simples fato de trajar os equipamentos faz diminuir as capacidades físicas dos policiais, resultando em um aumento altamente significativo

da percepção subjetiva de esforço (PSE) em quase 5%. A variação do tempo apresentou o maior decréscimo com o uso do equipamento, em cerca de 30% de quebra de eficácia de execução. Ademais, foi verificado que existe uma correlação entre o Teste T de agilidade e a ODT quando vestindo o equipamento, significando que quanto mais tempo demoramos a realizar o teste de agilidade, mais tempo demoramos a realizar o ODT. Logo, acredita-se que a agilidade está muito relacionada com as atividades específicas e habituais desempenhadas no dia a dia da polícia.

A pesquisa realizada por Eduardo Frio Marins (2016) cujo objetivo foi analisar e comparar diferenças nas respostas fisiológicas e de desempenho, em tarefas motoras e operacionais, entre o uso ou não dos EPP exigidos para os agentes, avaliou Policiais Rodoviários Federais. A amostra foi composta por 20 PRF entre 30 e 45 anos de idade, fisicamente ativos (conforme as recomendações da OMS) e em efetivo serviço. O estudo empregou o teste IAT (*Illinos agility teste*). O autor descreveu outras capacidades físicas como aptidão aeróbia (PSE), potência de membros inferiores (salto vertical e horizontal), resistência isométrica de membros superiores (teste de flexão isométrica na barra fixa), potência anaeróbia de membros inferiores (teste de Fletcher), resistência isométrica de tronco (teste de *Biering Sorensen*) e o TCFO (teste de capacidade física ocupacional) que simulará as tarefas operacionais realizadas pelos agentes da PRF. Segundo o estudo, o desempenho foi reduzido em todos os testes comparados com equipamentos de proteção individual e equipamentos sem proteção individual. O desempenho no teste de agilidade apresenta resultados preocupantes para essa capacidade, tendo em vista que o IAT aumentou em 2,6% quando os policiais estavam equipados. O impacto dos EPP na agilidade exposto nesse estudo pode ser fatal em situações de tiroteios, já que arrancadas e paradas rápidas, assim como mudanças de direções são exigidas (Alvar et al., 2017).

Rodrigo Hoinatski em 2021 realizou um estudo acerca do efeito de diferentes densidades no treinamento de potência na performance física e laboral de policiais militares da companhia de operações especiais – COE. O presente trabalho teve como objetivo analisar como a manipulação da densidade do treinamento de potência interfere na performance laboral na força máxima, na agilidade, na resistência e na potência, bem como avaliar as alterações da atividade eletromiográfica, metabólica e antropométricas em policiais de elite. Os testes físicos eram realizados com uniforme de educação física militar (UEFM) e uniforme operacional com equipamentos de rotina chamado de farda, conforme a Figura 3. O estudo teve duração de 10 semanas, usando uma amostra de 14 policiais militares de elite com tempo de serviço entre 15

e 21 anos. Os policiais foram divididos em dois grupos: alta densidade (AD) e baixa densidade (BD). Em relação à agilidade, o teste utilizado foi o *shuttle run*, realizado em três condições: com UEFM, com farda com coldre de cintura e com farda com coldre femoral, conforme a Figura 3. Os grupos de alta e baixa densidade apresentaram na condição com uniforme de educação física militar os menores tempos para realizar o teste ( $9,88 \pm 0,30$  e  $10,03 \pm 0,49$ ) comparado com a condição farda com coldre de cintura e farda com coldre femoral ( $10,69 \pm 0,30$  e  $10,56 \pm 0,22$ ). Entretanto não houve diferenças significativas comparando o desempenho dos policiais com a farda com coldre na cintura e femoral. Portanto, os resultados do estudo indicam que a vestimenta impacta negativamente na agilidade.

**Figura 3** - Condições de realização do exercício *shuttle run*.



Fonte: Rodrigo Hoinatski (2021).

Dessa maneira, os três estudos selecionados que correlacionavam o uso de equipamentos de segurança com a agilidade houve uma queda no desempenho geral, aumentando o tempo no teste e a Percepção Subjetiva de Esforço (PSE). De acordo com Braga et al. (2021), o uso de equipamentos, como o colete balístico, resulta em estresse físico. Indicando, dessa forma, a importância dos testes de agilidade e dos treinamentos serem realizados com o próprio equipamento de segurança, simulando, assim, situações reais de trabalho e uma melhor eficácia e eficiência durante e após o treinamento.

#### 4.5 COMPARAÇÃO ENTRE O NÍVEL DE AGILIDADE

Em 2015, Beck e colaboradores realizaram um estudo cujo objetivo do estudo foi identificar a aptidão física e as características demográficas que se correlacionam com as tarefas ocupacionais utilizadas pelos policiais. A amostra foi composta por 16 agentes com idade entre 24 e 51 anos. Em relação à avaliação, uma bateria de testes foi utilizada para avaliar a capacidade aeróbia, resistência muscular, força, potência, flexibilidade, agilidade e composição corporal. Afim de mensurar a agilidade, foi aplicado um teste de mudança de direção. O indivíduo corria 10 m para frente, virava em um ângulo de  $135^\circ$  à direita e corria 10 m até o outro cone, virava na mesma

angulação à esquerda e prosseguia para baixo e para trás através de 3 cones espaçados de 3 m entre si, virava à esquerda novamente, corria 10m até um cone e virava à esquerda com a angulação de 135° e corria 10 m até o final. Foram realizadas 2 tentativas com 3 minutos de recuperação entre cada tentativa. Os resultados quantitativos da agilidade ficaram com média de  $18,2 \pm 1.6$  segundos, correlacionando-se significativamente com o desempenho do tempo total no Teste de Capacidade física do Oficial (OPAT).

Gabriel Guina Coutinho em 2021 realizou um estudo sobre o efeito do Curso de Formação de Oficiais de Polícia (CFOP) e da idade na condição física dos Cadetes com o objetivo de avaliar as diferenças entre os sexos e o efeito dos quatro anos do CFOP na condição física dos cadetes da Escola Superior de Polícia (ISCPSI), avaliar o efeito da idade na condição física dos cadetes e construir tabelas normativas de desempenho. Participaram no estudo 131 cadetes do sexo feminino e 555 cadetes do sexo masculino. As avaliações eram realizadas no final de cada um dos quatro primeiros anos letivos (T1, T2, T3 e T4). A bateria de testes de avaliação semestral do CFOP englobava diferentes aptidões físicas, entre elas a agilidade que foi mensurada pelo teste de Slalom, porém, não foi encontrado nenhum estudo sobre a validade do teste em particular. O teste de Slalom apresenta valores de referência para o sexo feminino de  $\leq 23,3s$  para a classificação 20 (máxima) e  $\geq 25,2s$  para a classificação 0 (inapto), valores nesse intervalo são considerados aptos. Já no sexo masculino do ISCPSI, a classificação 20 corresponde à agilidade  $\leq 21,1s$  e inapto ou zero para a agilidade  $\geq 24s$ . Os resultados obtidos para o sexo feminino foram os seguintes: 25,06s como média total de agilidade no teste; 25,07s para a idade  $\leq 29$  anos e 26,42s para idades maiores que 29 anos. Já os resultados do sexo masculino foram os seguintes: 22,85s como média total de agilidade no teste; 22,84s para a idade  $\leq 29$  anos e 23,42s para idades maiores que 29 anos. Dessa forma, o sexo feminino de cadetes da polícia é classificado como inapto e o sexo masculino como apto para o parâmetro agilidade.

Em 2002, Reinaldo Boldori realizou um estudo relacionando a aptidão física com a capacidade de trabalho dos bombeiros militares do Estado de Santa Catarina. O objetivo foi investigar a aptidão física dos bombeiros militares do Estado de Santa Catarina e sua relação com a capacidade de trabalho. A amostra foi composta por 359 bombeiros, divididos em três grupos etários: grupo I, de 20-29,9; grupo II, de 30-39,9; e grupo III, de 40-50 anos. Os bombeiros foram divididos em 6 regiões do Estado (Oeste, Serrana, Vale do Itajaí, Norte, Sul e Grande Florianópolis). Foi aplicada uma bateria de testes físicos, como o teste de *shuttle run* de agilidade. As médias dos resultados para agilidade para os grupos foram: G1: 10,1s; G2: 10,6s e G3: 11,1s; obtendo média geral de 10,6s. Comparando com a tabela normativa de agilidade “vai e vem 9,14 metros” de bombeiros Militares de Santa Catarina temos a classificação “boa” para os resultados.

Oliveira realizou um estudo em 2021 acerca do impacto metabólico agudo no uso de fardamento e equipamentos de proteção individual. O objetivo da pesquisa foi estudar o impacto metabólico agudo no uso do equipamento de proteção individual no desempenho de policiais de elite. A amostra foi composta por 42 policiais portugueses do corpo de intervenção da Polícia de Segurança Pública (PSP) com média de 39,4+- 1,3 anos. Os agentes realizaram uma bateria de testes de aptidão física com vista a mensurar a capacidade cardiovascular, agilidade, força e potência de membros inferiores, superiores e core e flexibilidade dos membros superiores e inferiores. Ao realizar o test T de agilidade, foi traçado um perfil de caracterização da variável, tendo como média 11,2 +- 0,2 segundos.

Carassai publicou um estudo em 2023 cujo objetivo geral foi avaliar os resultados do teste de aptidão física aplicado aos policiais militares do Batalhão de Rondas Ostensivas de Natureza Especial (RONE). 119 policiais do sexo masculino entre 26 e 50 anos faziam parte dessa amostra que consistia no efetivo do referido batalhão ao longo do mês de fevereiro de 2023. Foi realizado o TAF para analisar o condicionamento físico por meio da corrida de 12 minutos, força de membros superiores e agilidade pelo teste de *shuttle run*. Os resultados esperados dos testes eram que os policiais com idades de até 35 anos realizassem 150 pontos nos 3 testes, de 36 a 45 anos, 140 pontos e acima de 45 anos 130 pontos, tendo como resultado mais significativo quem alcançasse 100 pontos máximos em cada teste. Podendo, dessa forma, ser considerado como apto ou inapto. Foi destacada no estudo, a média geral de 10 pontos no teste de *shuttle run*, sendo 45 pontos dos policiais com idades até 35 anos; 52 pontos para a faixa etária entre 36 e 45 anos apresentando melhor resultado (49,58% da amostra) e 9 pontos para a faixa etária entre 46 e 50 anos. 29 policiais não atingiram a pontuação mínima nos testes, sendo dois desses os que foram considerados inaptos para o teste de *shuttle run*. Entretanto, 90 policiais apresentaram nível de aptidão física alta ou muito alta, representando 75,63% da amostra. Ademais, o teste de agilidade, comparado com os demais testes, apresentou maior pontuação. O estudo não relacionou o tempo percorrido no teste com a pontuação, como também a pontuação com a classificação de inapto ou apto.

Neste contexto, é possível concluir que os bombeiros militares apresentaram um menor tempo na realização do teste de agilidade, apresentando, dessa maneira, melhores desempenhos e profissionais mais aptos entre os demais comparados. Entretanto, foram utilizados diferentes testes nos estudos, o que dificulta nessa correlação. De acordo diversos estudos (Etchepsre et al., 2003; Santos, 2007; Santos, 2004) os militares pareciam apresentar melhores tempos de agilidade comparados com policiais em funções operacionais, como o BOPE. Todavia, nos estudos selecionados os policiais militares apresentaram piores desempenhos, se sobressaindo a polícia de Portugal e a polícia americana.

## 5 CONCLUSÃO

Os resultados desta pesquisa identificaram que, em termos gerais, o grau de agilidade no âmbito da Segurança Pública é categorizado como “bom” e encontra-se satisfatório. Contudo, foi observada uma discrepância nos desempenhos do sexo feminino, em parte devido à variabilidade na condução das avaliações dos testes. Além disso, constatou-se correlação direta entre a agilidade e as avaliações específicas pertinentes à segurança pública, o que ressalta a sua relevância. Ademais, as pesquisas evidenciaram que a agilidade e outras capacidades físicas declinam com o processo de envelhecimento. Contudo, constatou-se que o IMC, embora seja um fator desfavorável para a eficiência no trabalho, não apresentou correlação significativa com o teste de agilidade na maioria dos estudos investigados. Ainda, níveis elevados de aptidão física podem contribuir para a redução de estresse. O desempenho geral mostrou-se diminuído em todas as avaliações quando os equipamentos de proteção individual foram utilizados, resultando em um aumento no tempo de execução do teste de agilidade e um acréscimo na PSE. Igualmente, constatou-se que o turno noturno de 12 horas não demonstrou impacto significativo na agilidade. Há, portanto, a necessidade e relevância da validação de testes específicos que estejam alinhados com as demandas inerentes às atividades no âmbito da segurança pública em relação à agilidade. Acredita-se que a complexidade da mensuração da agilidade esteja relacionada à sua interligação com outras capacidades físicas, como a flexibilidade, força e velocidade, o que justifica os desafios na validação de testes e no estabelecimento de normas. Com isso, de acordo com os estudos, os testes mais adequados para mensurar a agilidade na segurança pública seria o *Officer Physical Ability Test* (OPAT) e o *On Duty Task* (ODT).

Além disso, são necessários estudos posteriores que envolvam profissionais de segurança pública distintos dos policiais, bem como indivíduos do sexo feminino que integram esse setor.

Quanto ao nível de agilidade entre os profissionais da Segurança Pública, a polícia de Portugal demonstrou uma média de 11,2 segundos no teste t, enquanto a polícia oficial americana apresentou uma média de 18,2 segundos no Officer Physical Ability Test (OPAT), os bombeiros militares alcançaram uma média de 10,6 segundos no teste de *shuttle run*. Isso sugere que os bombeiros militares podem exibir níveis mais elevados de agilidade. Entretanto, é crucial considerar que os testes empregados foram distintos, o que, por si só, pode ter influenciado as disparidades nos resultados observados.

## REFERÊNCIAS

ACSM – AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. (1996). Manual para teste de esforço e prescrição de exercício. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Ed. revinter Ltda.

ALMEIDA, S. A. *et al.* Epidemiological patterns of musculoskeletal injuries and physical training. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 31, n. 8, p. 1176–1182, ago. 1999.

ALVAR; BRENT; SELL, K.; DEUSTER, P. **Essentials of Tactical Strength and Conditioning**: human kinetics.. New Zealand: Nsca's, 2017.

ANTON, A. Uma política de educação física e desporto. (Monografia Curso Superior de Polícia Militar). Florianópolis: PMSC, 1984.

ARAÚJO, A.O *et al.* Association Between Somatotype Profile and Health-Related Physical Fitness in Special Police Unit. **Journal Of Occupational And Environmental Medicine**. Colorado, p. 1-55. fev. 2019.

Aspectos do trabalho policial – Livro 8 da Série Polícia e Sociedade – NEV USP. Disponível em: <<https://nev.prp.usp.br/publicacao/aspectos-do-trabalho-policial-livro-8-da-srie-polcia-e-sociedade/>>. Acesso em: 18 maio. 2023.

BAECHLE, T. R.; EARLE, R. W. Essentials of strength training and conditioning. 3. ed. Champaign, Il: **Human Kinetics**, 2008.

BALDESSARI, G.C.M. Hábitos de atividade física e aptidão física relacionados a saúde da Companhia de Polícia de Proteção Ambiental do Estado de Santa Catarina. Monografia apresentada ao curso de especialização em atividade física e qualidade de vida. Florianópolis: UFSC, 1997.

BASTOS J., Edmundo J. Corpo de Bombeiros da Polícia Militar de Santa Catarina: 75 anos. Discurso proferido na sessão solene em homenagem aos 75 anos de criação do Corpo de Bombeiros. Instituto Histórico e Geográfico de Santa Catarina. 2001

BATERIA DE TESTES DE APTIDÃO FÍSICA GERAL. São Caetano do Sul: **Revista Brasileira de Ciência dos Esportes**, 1980.

Beck, A., Clasey, J., Yates, J., Koebke, N., Palmer T. G., & Abel M. (2015). Relationship of physical fitness measures vs. occupational physical ability in campus law enforcement officers. **Journal of Strength and Conditioning Research**, 29, 2340– 2350.

BECK, A. Q.; CLASEY, J. L.; YATES, J. W.; KOEBKE, Nicole C.; PALMER, T. G.; ABEL, M. G.. Relationship of Physical Fitness Measures vs. Occupational Physical Ability in Campus Law Enforcement Officers. **Journal Of Strength And Conditioning Research**, [S.L.], v. 29, n. 8, p. 2340-2350, ago. 2015. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1519/jsc.0000000000000863>.

BOFF, S. R. A fibra muscular e fatores que interferem no seu fenótipo. *Acta Fisiátrica*, [S.L.], v. 15, n. 2, p. 111-116, 9 jun. 2008. Universidade de Sao Paulo, Agencia USP de Gestao da Informacao Academica (AGUIA). <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2317-0190.v15i2a102923>.

BÖHME, M. T.S. Aptidão física: aspectos teóricos. *Revista Paulista de Educação Física*, v. 7, n. 2, p. 52-65, 1993.

Böhme, Maria T.S. “Physical Fitness Theoretical Aspects.” *Revista Paulista Educação Física*, vol. 7, no. 2, 20 Dec. 1993, p. 52, 2020.

CALASANS, D. A.; BORIN, G.; PEIXOTO, G. T. Lesões musculoesqueléticas em policiais militares. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 19, p. 415-418, 2013.

CAMPO GRANDE. CORPO DE BOMBEIROS MILITAR. . Missão: Vidas alheias e riquezas salvar! Disponível em: <https://www.bombeiros.ms.gov.br/historico/missao/#:~:text=O%20Corpo%20de%20Bombeiros%20Militar,e%20do%20atendimento%20pr%C3%A9%20hospitalar..> Acesso em: 10 maio 2023.

Capitaneo, D., Ribeiro, K., & Silva, J. C. (2015). O papel idealizado do bombeiro: e o ser humano por trás da farda? *Vitalle Revista de Ciências da Saúde*, 24(1), 53-68.  
CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988. Brasília, 05 out. 1988. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 13 nov. 2023.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE RONDÔNIA. O corpo de bombeiros no mundo. Disponível em: <  
[http://cbm.ro.gov.br/noticias\\_impressao.asp?id=1413&fonte=Comunica%E7%E3o%20Social%20do%20CBMRO&tipo=Noticia](http://cbm.ro.gov.br/noticias_impressao.asp?id=1413&fonte=Comunica%E7%E3o%20Social%20do%20CBMRO&tipo=Noticia)> Acesso em: 8 set. 2023.

COUTINHO, G.G. Efeito do CFOP e da idade na condição física dos Cadetes. 2021. 83 f. Tese (Doutorado) - Curso de Curso de Formação de Oficiais de Polícia, Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Interna, Lisboa, 2021.

DARÓs, R. Sistema de segurança pública nos EUA é exemplo a ser seguido no Brasil. *A Gazeta*. Espírito Santo, p. 1-2. ago. 2021. Disponível em: <https://www.agazeta.com.br/artigos/sistema-de-seguranca-publica-nos-eua-e-exemplo-a-ser-seguido-no-brasil-0821>. Acesso em: 18 dez. 2023.

Davis B, Bull R, Roscoe J, Roscoe D. *Physical Education and the Study of Sport*. UK: Mosby, 2000.

DRÉ, G. DA S.; JESUS, CA DE. Análise do Teste de Suficiência Física para o candidato a policial militar no Curso de Formação de Oficiais da Polícia Militar do Paraná: fundamentação teórica e confronto com outros protocolos existentes. São José dos Pinhais: Academia Policial Militar do Guatupê, 2016.

ESTATÍSTICA, Instituto Brasileiro de Geografia e. Pesquisa do IBGE mostra aumento da obesidade entre adultos. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/saude-e-vigilancia-sanitaria/2020/10/pesquisa-do-ibge-mostra-aumento-da-obesidade-entre-adultos#:~:text=A%20preval%C3%Aancia%20de%>. Acesso em: 29 out. 2023.

JESUS, C.A. COMPARAÇÃO DOS TESTES DE AGILIDADE “SHUTTLE RUN” E “TESTE-T” EM POLICIAIS MILITARES: uma proposta de normatização de resultados. **Revista Foco**, [S.L.], v. 16, n. 7, p. 1-14, 7 jul. 2023. South Florida Publishing LLC. <http://dx.doi.org/10.54751/revistafoco.v16n7-011>.

ETCHEPARE, L. S.; PEREIRA, E. F.; VILLIS, J. M. C.; ZINN, J. L. Peril Físico de Atletas de Orientação. **Revista da Educação Física/ UEM**. Maringá, v. 14, n. 2, p. 65-71, 2. sem., 2003

FRY, LW e GREENFELD, S. (1980). Um exame das diferenças de atitude entre policiais e policiais. **Jornal de Psicologia Aplicada**, 65, 123-126.

GEORGE, J. D.; FISHER, A. G.; VEHR, P. R. Tests y pruebas físicas: colección fitness. Barcelona : Paidotribo, 1996

GIL, A. C. Como elaborar projeto de pesquisa. 4ª edição. São Paulo: Atlas, 2002.

Grennan, SA (1987). Constatações sobre o papel do gênero policial em encontros violentos com cidadãos. **Jornal de Ciência Policial e Administração**, 15, 78-85.

HUNSICKER, P.; GUY, H. **AAPHER Youth Fitness Test Manual. Revised 1976**.

Washington: American Alliance For Health, Physical Education, And Recreation, 1976.

Ilmarinen, J., et al. “New Dimensions of Work Ability.” *International Congress Series*, vol. 1280, June 2005, pp. 3–7. Accessed 27 Apr. 2020.

ILMARINEN, J.; TUOMI, K.; SEITSAMO, J. New dimensions of work ability.

In: International congress series. Elsevier, 2005. p. 3-7.

Implementation Guide Moving from Recommendations to Action. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://portal.cops.usdoj.gov/resourcecenter/content.ashx/cops-p341-pub.pdf>>. Acesso em: 9 jun. 2023.

JOHNSON, S., COOPER, C., CARTWRIGHT, S., DONALD, I, TAYLOR, P. & MILLET, C. (2005). The experience of work-related stress across occupations. **Journal of Managerial Psychology**, 20(2), 178-187.

KATIS A, KELLIS E. Effects of small-sided games on physical conditioning and performance in young soccer players. **J Sports Sci Med**. 2009 Sep 1;8(3):374-80.

KOPITTKÉ, A. Guardas Municipais: entre a tentação da tradição e o desafio da inovação. **Revista Brasileira de Segurança Pública**, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 73-87, set. 2016.

LAZZARINI, Á. A SEGURANÇA PÚBLICA NA CONSTITUIÇÃO DE 1988. *O Alferes*, v. 7, n. 21, 1989.

Libster, D., Heled, Y., Shapiro, Y., & Epstein, Y. (1999). Physiological aspects of women in combat. *Harefuah*, 137(11), 521–525.

LIMA, DE PAULA; ASSUNÇÃO, ÁVILA.; BARRETO, Sandhi M. Prevalência de depressão em bombeiros. **Cadernos de Saúde Pública**, [S.L.], v. 31, n. 4, p. 733-743, abr. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00053414>.

LIPP, Marilda Novaes. O Stress do professor frente ao mau comportamento do aluno. In: FAVA, Débora. **A Prática da Psicologia na Escola**. Bahia: Artesã, 2016. p. 351-372.

LOCKIE, R. G. et al. A preliminary analysis of relationships between a 1RM hexagonal bar load and peak power with the tactical task of a body drag. **Journal of Human Kinetics**, v. 68, n. 1, p. 157–166, 21 ago. 2019.

LUBAS, H.; GRANI, G.; REZENDE, E. F.; CABRAL, A. dos S.; RODACKI, C. de L. N.; PAULO, A. C. Avaliação física e situações de operacionalidade do policial militar: um estudo correlacional do Teste de Aptidão Física e do PARE-test. **Revista de Educação Física / Journal of Physical Education**, [S. l.], v. 87, n. 3, 2018. DOI: 10.37310/ref.v87i3.773. Disponível em: <https://revistadeeducacaofisica.emnuvens.com.br/revista/article/view/773>. Acesso em: 13 jun. 2023.

Marconato, R. S., & Monteiro, M. I. (2015). Dor, percepção de saúde e sono: impacto na qualidade de vida de bombeiros/profissionais do resgate. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, 23(6), 991-999

MARIA. A avaliação da capacidade para o trabalho em elementos policiais : um estudo de caso no comando da polícia de segurança pública de Braga. Uminho.pt, 27 mar. 2009.

MARINS, E. F. *et al.* Effects of Personal Protective Equipment on the Performance of Federal Highway Policemen in Physical Fitness Tests. **Journal Of Strength And Conditioning Research**. Colorado, p. 1-09. jan. 2020.

MARIS, J. C. Bouzas; GIANNICHI, R. Avaliação e prescrição de atividade física. 2. ed. Rio de Janeiro: Shape, 1998.

MASSUÇA, L. M.; SANTOS, V.; MONTEIRO, L. F. Identifying the Physical Fitness and Health Evaluations for Police Officers: Brief Systematic Review with an Emphasis on the Portuguese Research. **Biology**, v. 11, n. 7, p. 1061, 15 jul. 2022.

MAZIERO, Renato Silva Barbosa et al. Correlação do índice de massa corporal com as demais variáveis da aptidão física relacionada à saúde em escolares do sexo masculino de Curitiba-PR, Brasil. **Journal of Health Sciences**, v. 17, n. 1, p. 9-12, 2015.

MEIRELES, Aline Estrela *et al.* Alterações neurológicas fisiológicas ao envelhecimento afetam o sistema mantenedor do equilíbrio. **Revista Neurociência**, Goiânia, v. 1, n. 18, p. 1-6, ago. 2010.

MONTEIRO, J. K.; MAUS, D.; MACHADO, F. R. PESENTI, C.; BOTTEGA, D.; CARNIEL, L.B. Bombeiros: um olhar sobre a qualidade de vida no trabalho. **Psicologia: Ciência e Profissão**, [S.L.], v. 27, n. 3, p. 554-565, set. 2007. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1414-98932007000300014>.

MONTEIRO, M. S.; ILMARINEN, J.; GOMES, J. DA R. Capacidade para o trabalho, saúde e ausência por doença de trabalhadoras de um centro de pesquisa por grupos de idade. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 30, n. 112, p. 81–90, dez. 2005.

MOSSTON, M. Ginásio Dinâmico. 2. ed. México: Pax México, 1972.

NATIVIDADE, M. R. da. VIDAS EM RISCO: A IDENTIDADE PROFISSIONAL DOS BOMBEIROS MILITARES. **Psicologia & Sociedade**, Palhoça, v. 21, n. 3, p. 411-420, dez. 2009.

NIEMAN, D. C. Exercício e Saúde: Como se prevenir de doenças usando o exercício como seu medicamento. São Paulo: Manoli, 1999.

OLIVEIRA, Pedro Miguel Mourato Rolim. Aptidão Física na Função Policial: O impacto metabólico agudo no uso de fardamento e equipamentos de proteção individual. 2021. 89 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Policiais, O Impacto Metabólico Agudo no Uso de Fardamento e Equipamentos de Proteção Individual Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Interna, Lisboa, 2021.

PEOPLES, G. *et al.* The effect of a tiered body armour system on soldier physical mobility. **Medicine And Health**, Austrália, p. 1-78, out. 2010.

PITANGA, F. Testes, medidas e avaliação em educação física e esportes. 6. ed. Salvador: Phorte, 2019.

Presidência da República. LEI Nº 8.112, DE 11 DE DEZEMBRO DE 1990. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8112cons.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8112cons.htm). Acesso em: 30 out. 2023.

RAIMUNDO, A. R.; FILENI, C. H. P.; SOUZA, A. N. de; ALMEIDA, E. O.; COSTA, F. T.; VILELA J., Guanís de B.; MARTINS, G. C. Análise de desempenho em teste de agilidade: educação física escolar x iniciação esportiva em futsal. **Revista Educação Pública**, v. 21, nº 7, 2 de março de 2021. Disponível em:

<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/7/analise-de-desempenho-em-teste-de-agilidade-educacao-fisica-escolar-x-iniciacao-esportiva-em-futsal>

ROLIM, M. Guerreiros ou guardiões? Notas sobre o conceito de polícia. **Revista Direito e Práxis**, v. 14, n. 1, p. 248–269, mar. 2023.

ROSA, J. P. Análise da capacidade aeróbica máxima (Vo2 max) do policial militar da cidade de Florianópolis-sc. Monografia apresentada ao Curso de especialização em atividade física e qualidade de vida. Florianópolis: UFSC, 1997.

ROSS, A. *et al.* Neural Influences on Sprint Running. **Sports Medicine**. [S.L.], p. 409-425. 13 nov. 2012.

SANDERSON, Ubiratan Antunes. Modelo federativo dos EUA é refletido na segurança pública. **Boletim de Notícias**. Porto Alegre, p. 1-2. 30 maio 2016. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2016-mai-30/sanderson-modelo-federativo-eua-refletido-seguranca-publica/>. Acesso em: 18 dez. 2023.

Santa Catarina. (2003). Emenda Constitucional nº 033. Altera os artigos 31, 50, 57, 71, 90, 105, 107 e 108, inclui o Capítulo III-A no Título V, e acrescenta os artigos 51, 52, 53, 54 e 55 ao Ato das Disposições Constitucionais Transitórias da Constituição do Estado de Santa Catarina. Acesso em 15 de julho, 2023, em [http://200.192.66.20/alesc/docs/especial/EC\\_033\\_2003.doc](http://200.192.66.20/alesc/docs/especial/EC_033_2003.doc)

SANTOS, D. M. de V. et al. Taxas de sucesso na aptidão física: efeitos da idade, sexo, atividade física, sobrepeso e obesidade. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 12, p. 309-315, 2010.

SANTOS, E. S. dos. ANÁLISE COMPARATIVA DO TEMPO DE REAÇÃO EM INTEGRANTES DO POLICIAMENTO DE CHOQUE E DO RÁDIO PATRULHAMENTO DA POLÍCIA MILITAR DE CAPINA GRANDE. 2011. 48 f. TCC (Graduação) - Curso de Licenciatura Plena em Educação Física, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2011.

SANTOS, M. R.; FILHO, J. F. Estudo do perfil dermatoglífico, somatotípico e das qualidades físicas dos policiais do batalhão de operações especiais (PMERJ) do ano de 2005. **Fitness & Performance Journal**. Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, p. 98-104, 2007

SANTOS, M. R.; FILHO, J. F. Peris dermatoglífico, somatotípico e das qualidades físicas básicas dos pára-quedistas do exército brasileiro do ano de 2003. **Fitness & Performance Journal**. Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 88-97, 2004.

SANTOS, S. G. dos. Métodos e técnicas de pesquisa quantitativa aplicada a educação física. Florianópolis: Tribo da ilha, 2011.

SHEPPARD, J; YOUNG, W. Agility literature review: classifications, training and testing. **Sports Sci.** [S.L.], p. 19-32. set. 2006.

SILVA, A. J. Normalização da Avaliação Física do Corpo de Bombeiros. Monografia apresentada no curso de especialização em segurança pública. Florianópolis: UNISUL, 2001.

SILVA, R. F *et al.* GENÓTIPO E FENÓTIPO DOS ATLETAS DE PENTATLO MILITAR MASCULINO DE ALTO RENDIMENTO NO BRASIL. **Revista de Educação Física**, Rio de Janeiro, p. 1-14, 14 jul. 2008.

SOUZA, M. T. de; SILVA, M. D. da; CARVALHO, R. de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein* (São Paulo), v. 8, p. 102-106, 2010.

SPODE, C. B.; MERLO, A. R.C. Trabalho policial e saúde mental: uma pesquisa junto aos Capitães da Polícia Militar. **Psicologia: Reflexão e crítica**, v. 19, p. 362-370, 2006.

TEIXEIRA, C. S.; PEREIRA, E. F. Aptidão física, idade e estado nutricional em militares. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 94, p. 438-443, 2010.

THOMAS, M. et al. Effect of load carriage on tactical performance in special weapons and tactics operators. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 32, n. 2, p. 554-564, 1 fev. 2018.

V.K.R, Matsudo. Battery of broad physical fitness tests. 2. ed. Oxford: **Brazilian Sports Science Magazine**, 1980.

VELHO, N.M. Diagnóstico de aptidão física geral dos policiais militares do Estado de Santa Catarina. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Maria, 1994.

WOLKMER, P.E.C. Oficial Superior do Corpo de Bombeiros Militar de Mato Grosso, Especialista em Políticas Públicas e Gestão do Terceiro Setor, Instrutor da Disciplina

Bombeiro Militar e Defesa Civil da APMCV. O Corpo de Bombeiros Militar, a Constituição de 1988 e a Defesa Civil. Várzea Grande. 2014

ZAGO, A. S.; GOBBI, \*Sebastião. Valores normativos da aptidão funcional de mulheres de 60 a 70 anos. **R. Bras. Ci. e Mov**, Rio Claro, v. 11, n. 2, p. 77-56, jun. 2003.