



CONGRESSO ACADÊMICO SOBRE  
**DEFESA NACIONAL**

17ª EDIÇÃO



Resende – RJ – BRASIL

29 ago – 2 set 2022



CADN

2022

**Ministério da Defesa - MD**  
**Academia Militar das Agulhas Negras - AMAN**



CONGRESSO ACADÊMICO SOBRE  
**DEFESA NACIONAL**

17ª EDIÇÃO

**Anais do XVII Congresso Acadêmico sobre Defesa Nacional**

**ISSN 2237-2512**

**Copyright:** Os autores são os detentores do *Copyright*, sem restrições, de seus artigos.

**Licença:** Os anais do XVII CADN estão publicados sob a Licença [CC-BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



**O conteúdo dos artigos publicados nos anais do XVII CADN é de inteira responsabilidade de seus autores.**

Dados internacionais de catalogação na fonte

C749a XVII Congresso Acadêmico sobre Defesa Nacional (17. : 2022 :  
Resende, RJ)

Anais do XVII Congresso Acadêmico sobre Defesa Nacional/  
Ministério da Defesa – Academia Militar das Agulhas Negras:  
Resende, 29 ago. a 02 set. 2022.

Tema: Defesa Nacional

ISSN: 2237-2512

1. Defesa 2. Cibernética 3. Armas 4. Meio ambiente  
5. Operações de paz. I. Título

CDD: 355.009

Ficha catalográfica elaborada por Jurandi de Souza CRB-5/001879

**Resende – RJ – BRASIL**  
**De 29 agosto a 2 setembro de 2022**

**AMAN** | i



## EXPEDIENTE

**MINISTÉRIO DA DEFESA**  
**ESTADO-MAIOR CONJUNTO DAS FORÇAS ARMADAS**  
**CHEFIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA**

**Chefe de Educação e Cultura**

Ten Brig Ar LUÍS ROBERTO DO CARMO LOURENÇO

**Vice-Chefe de Educação e Cultura**

Brig Ar JOSÉ AUGUSTO PEÇANHA CAMILO

**Coordenação Geral do XVII CADN**

Cel R1 CELSO BUENO DA FONSECA

**Comissão Editorial (Avaliadores)**

João FRANSWILLIAM BARBOSA

Cel JOSÉ ROBERTO PINHO DE ANDRADE LIMA

Cel R1 THADEU LUIZ CRESPO ALVES NEGRÃO

Cel VLADMIR SCHUBERT NEIVA FERREIRA

CF NÁDIA XAVIER MOREIRA

CF MARCO AURÉLIO CARVALHO LEANDRO

JULIO EDUARDO DA SILVA MENEZES

PETERSON FERREIRA DA SILVA

FÁBIO ALBERGARIA DE QUEIROZ

VIVIANE MACHADO CAMINHA



MINISTÉRIO DA  
**DEFESA**

**EXÉRCITO BRASILEIRO****ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS - AMAN****Comandante da Academia militar das Agulhas Negras**

Gen Bda JOÃO FELIPE DIAS ALVES (Dr.)

**Diretor Executivo do XVII CADN**

Cel MARCELO LUIZ ZENI (Me.) – AMAN

**Gerente Executivo do XVII CADN**

Cel FLÁVIO AUGUSTO CERQUEIRA GUEDES (Me.) - AMAN

**Comissão Científica**

Cel JOÃO FREIRE JUNIOR (Dr.) – AMAN

Cel CARLOS EDUARDO LUZ GABRIEL (Me.) - AMAN

Cel R1 RAFAEL ROESLER (Dr.) – AMAN

TC ANGEL FUJITA OLIVEIRA (Dr.) - AMAN

TC ROBERTO CAMPOS LEONI (Dr.) – AMAN

Maj FÁBIO GONÇALVES FÉLIX DA COSTA

Cap ARLINDO JOSÉ DE BARROS JUNIOR (Me.) – AMAN

**Organização Editorial e Diagramação**

Maj WOLFREDO BENTO FERREIRA NETO (Dr.) - AMAN

Cap ARLINDO JOSÉ DE BARROS JUNIOR (Me.) – AMAN



## AS MULHERES NAS FORÇAS ARMADAS: AS NUANCES FÍSICAS E FISIOLÓGICAS

## Universidade Estadual do Maranhão

Marcos Antonio do Nascimento<sup>1</sup>  
Amanda Bárbara da Silva Guimarães<sup>2</sup>  
Leonardo Pereira da Silva<sup>3</sup>  
Edilma da Silva Soares<sup>4</sup>  
Marcos Alexandre Carvalho Torres<sup>5</sup>  
Alex Araújo do Nascimento<sup>6</sup>

## RESUMO

**Objetivo:** analisar a inserção das mulheres nas forças armadas brasileira e como estão se adaptando frente à rotina e aos treinamentos físicos militares. **Referencial teórico:** Desde sua inserção nas Forças Armadas Brasileira, as mulheres vêm desempenhando um papel primordial em suas funções e a cada dia mais ganhando espaço dentro deste universo que antes era prioritariamente masculino. Com a chegada feminina no meio militar, muitas foram as adaptações que tiveram que ocorrer em documentos e instalações para atender a nova demanda. Mas como reage o corpo feminino ao estresse físico e psicológico ao treinamento militar? **Metodologia:** Foi realizado uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados: Google acadêmico, Pubmed, Lilacs e Scielo para selecionar o material de estudo para escrita do artigo. **Conclusão:** A Marinha do Brasil foi a pioneira na inserção das mulheres em suas fileiras e a Força Aérea Brasileira a única força onde as mulheres podem galgar o posto mais alto da carreira militar. As diferenças físicas e fisiológicas atribuem as mulheres, especificidades na avaliação e no TFM, mas essas diferenças não são limitantes para o bom desenvolvimento de suas atividades.

**Palavras-Chave:** militares, treinamento físico, sexo feminino.

**A inserção das mulheres nas forças armadas nacional**

No final da Guerra Fria, com um crescente multiculturalismo, as novas tecnologias, era informacional e a urgência de uma força com multimissões, houve uma importante alteração no modelo e na organização das forças armadas (HAJJAR, 2014).

A questão de segurança deixou de envolver apenas as ameaças externas ao Estado, passando envolver atividades como operações de paz, combate ao narcotráfico, defesa da integridade territorial, segurança internacional, ações de cunho social e desastres naturais (HUNTER, 2005; MATHIAS, 2001).

No período pré-moderno, as mulheres eram excluídas do serviço militar, no período moderno houve uma integração parcial, restringindo funções e hierarquias, com uma abertura de mais unidades e especialidades no período pós-moderno, tornando-se as mulheres uma alternativa viável ao serviço militar (CARREIRAS, 2004).

Segundo Mathias (2005), três fatores foram primordiais para inclusão das mulheres nas fileiras militares, o primeiro dele relaciona-se com a democracia, pois sua consecução está interligada à igualdade de oportunidades entre os cidadãos; como segundo fator seria a mudança da condução do teatro de guerra, tanto no que diz respeito as novas tecnologias empregas, quanto na própria gestão do conflito, e o terceiro fator seria o fator psicossocial, tanto pelo fator econômico quanto de prestígio da profissão, afastou os homens do meio militar, impactando assim em um maior aceite das mulheres no meio militar.

A primeira brasileira a participar de um conflito armado foi Maria Quitéria de Jesus Medeiros, em 1823, que lutou pela independência do país, realizou seu alistamento sob a alcunha de Medeiros vestida de trajes masculinos. Outra atuação feminina importante foi a de Ana Maria de Jesus Ribeiro, mais conhecida como Anita Garibaldi, que integrou as forças em 1840, desdobrando suas ações da Itália ao Uruguai (CHAMBOULEYRON, 2006).

Deflagrada em 1865, a guerra do Paraguai foi outro importante acontecimento na história brasileira, com duração de cinco anos. O governo brasileiro não recorreu a convocação de mulheres para a guerra, ocorrendo sua participação de forma voluntária. O nome de destaque foi o de Ana Néri, enfermeira baiana que acompanhou seus filhos e irmãos na guerra, porém, a guerra foi integrada por muitas outras mulheres que seguiam as tropas colaborando em todas as atividades que necessitavam, lavando, cozinhando, socorrendo os feridos, auxiliando na fabricação de munição para as tropas e até participando de conflitos, quando da ausência de seus companheiros em campanha (LANNES, 2008; PASCAL, 2006).

Em 1942 ressurgiu a participação da mulher brasileira no cenário da segunda guerra mundial, quando o Brasil declara guerra às potências do eixo e envia a Força

<sup>1</sup> Professor Adjunto I do curso de Licenciatura em Educação Física – Universidade Estadual do Maranhão.

<sup>2</sup> Professor Adjunto I do curso de Licenciatura em Educação Física – Universidade Estadual do Maranhão.

<sup>3</sup> Discente do 8º período do curso de Licenciatura em Educação Física – Universidade Estadual do Maranhão.

<sup>4</sup> Discente do 5º período do curso de Licenciatura em Educação Física – Universidade Estadual do Maranhão.

<sup>5</sup> Discente do 8º período do curso de Licenciatura em Educação Física – Universidade Estadual do Maranhão.

<sup>6</sup> Discente do 5º período do curso de Licenciatura em Educação Física – Universidade Estadual do Maranhão.

## AS MULHERES NAS FORÇAS ARMADAS: AS NUANCES FÍSICAS E FISIOLÓGICAS

Expedicionária Brasileira (FEB) ao combate na Itália. Devido a necessidade de enfermeiras para comporem as tropas, o governo brasileiro implementou em caráter de urgência o recrutamento de voluntárias para comporem as tropas. As enfermeiras selecionadas integraram o Quadro de Emergência de Enfermeiras da Reserva do Exército (QEERE), passando por um curso de formação prévio para adaptação ao meio militar (LANNES, 2008; BERNARDES, LOPES, SANTOS, 2005).

Nesta empreitada foram integradas as tropas brasileiras setenta e três enfermeiras, que serviram voluntariamente a missão e tornaram-se as pioneiras a ingressarem no serviço ativo das Forças Armadas brasileiras (BERNARDES, LOPES, SANTOS, 2005). Ao final da guerra e o retorno da tropa ao Brasil, elas foram condecoradas, receberam a patente de oficiais e foram licenciadas do serviço ativo da Força (LANNES, 2008).

Mesmo com as incursões femininas no meio militar, elas ainda continuavam de fora dos quadros de carreira das Forças Armadas Brasileiras. Foi em 1979, que pela primeira vez foi proposto o ingresso voluntário das mulheres nas escolas militares de nível superior, pelo então senador Orestes Quércia, o que segundo o senador estava em consonância com o processo mundial que vinha ocorrendo nas forças armadas de outros países. No entanto, o parecer à proposta foi negativo, alegando como base para a recusa a estrutura corporal feminina e a função social das mulheres, ambas incompatíveis com o que era exigido nas forças armadas (ALMEIDA, 2008).

A proposta conseguiu mais adeptos quando foram expostas as vantagens da admissão feminina para suprir a carência de pessoal, pois assim, elas seriam alocadas em serviços auxiliares, compatíveis com o biotipo feminino. Uma vez que havia escassez de oficiais e praças para suprir todas as necessidades da força, esta lacuna seria preenchida por civis com nível técnico e superior, sendo recrutadas para exercerem as funções em terra. As novas oficiais ingressaram na carreira como 2º tenente ou nos quadros complementares (SANTOS, L. 2014).

Em 7 de julho de 1980, foi criado pelo Ministro da Marinha, o Almirante de Esquadra Maximiano Eduardo da Silva Fonseca, o Corpo Auxiliar Feminino da Reserva, que seria integrado por um quadro de Oficiais e outro de Praças (ANDRADE; PERES, 2012). Em 2014, mais de trinta anos após a oficialização da integração feminina à Marinha do Brasil, pela primeira vez, doze mulheres passaram a fazer parte do quadro discente da Escola Naval, futuras oficiais do Corpo de Intendentes e bacharéis em Ciências Navais

Similar ao feito da Marinha do Brasil, a Força Aérea Brasileira admitiu o ingresso das primeiras mulheres em suas fileiras em 1982, inicialmente desenvolvendo atividades administrativas e de saúde. Em 1996 o então Ministro da Aeronáutica, Brigadeiro Mauro Gandra, admitiu as primeiras mulheres para formação acadêmico-militar, no curso de formação superior, do quadro de

intendência da Academia da Força Aérea (AFA) em Pirassununga/SP, sendo a primeira das 3 forças a possibilitar o acesso das mulheres ao generalato (TAKAHASHI, 2002). Já em 2002, a participação feminina aumentou, com a possibilidade de ingressarem no Curso de Formação de Aviadores, formação esta que possibilita as mulheres alcançarem o maior posto dentro da Força Aérea, sendo a única Força Armada a proporcionar tal equidade as mulheres (SANTOS, 2006).

O Exército passou a admitir mulheres em suas fileiras em 1990 com a criação do Quadro Complementar de Oficiais, diferente do realizado pela Marinha do Brasil e Força Aérea Brasileira, as mulheres do exército ficaram reunidas num quadro à parte, o Quadro de Oficiais Auxiliares para o exercício de funções técnicas (ANDRADE; PERES, 2012). Só em 2017 que o exército abriu o acesso para as primeiras mulheres ingressarem no curso regular de nível superior da Força, nos quadros de Material Bélico e Intendência (BRASIL, 2012).

Com isso, atualmente as mulheres têm acesso tanto aos quadros de voluntárias quanto aos quadros carreira em nível superior nas três Forças Armadas Brasileira.

### As diferenças entre homens e mulheres e sua relação com desempenho físico

As mulheres desafiam o conceito tradicional do soldado profissional, cunhado desde a antiguidade associado a valentia e bravura como atributo totalmente masculino. São consideradas seres que precisam de proteção, dentro e fora dos quartéis, com isto, deveria ser “excluída” de atividades que representassem riscos e de rigor disciplinar (MARIUZZI, 2008).

Com a crescente participação das mulheres nas forças armadas brasileira, o conhecimento das particularidades fisiológicas é fundamental, pois estas podem influenciar ou não na sua rotina militar (ERNESTO, 2021). A participação de mulheres em atividades físicas militares, vêm impondo novos desafios à pesquisa dos efeitos de curto e longo prazo no organismo feminino; essas pesquisas devem nortear os profissionais que estão a frente da prescrição para estas mulheres, com foco em prevenir complicações e promover um treinamento mais adequado (RODRIGO ROSA, *et al.*, 2020).

A média da força muscular total máxima de mulheres corresponde a 63,5% da força média do homem, a força isométrica também se apresenta menor em mulheres, sendo na parte superior 55,8% e na parte inferior 71,9% menor que a dos homens (FLECK; KRAEMER, 2006). Os homens também apresentam volume e massa cardíaca significativamente maiores que as mulheres (SMITH *et al.*, 2012).

As diferentes respostas metabólicas, neuromusculares e morfológicas entre os sexos feminino e masculino são reflexo de hormônios característicos,

## AS MULHERES NAS FORÇAS ARMADAS: AS NUANCES FÍSICAS E FISIOLÓGICAS

enquanto os homens sofrem ação da testosterona as mulheres têm ação direta do estrogênio. A ação destes dois hormônios tem influência direta na composição corporal. A testosterona age na síntese proteica muscular, óssea, pele entre outras partes do corpo, já o estrogênio aumenta a deposição de gordura do tecido subcutâneo, mamas e quadris, o que explica o maior acúmulo de gordura corporal nas mulheres (PARDINI, 2001).

As mulheres possuem uma menor massa corporal magra, menor volume sanguíneo com menor concentração de hematócrito e hemoglobina, bem como um coração menor e menos glândulas sudoríparas, sendo alguns destes fatores determinantes para o desempenho físico (FORTES; MARSON; MARTINEZ, 2015).

As mulheres também apresentam um menor diâmetro das vias aéreas, menores volumes pulmonares e superfícies de difusão em comparação com os homens na fase adulta, o que pode conferir uma menor eficiência na realização de exercícios (HARMS, 2006).

Porém, nem todos os fatores morfológicos/fisiológicos são favoráveis aos homens, pois as mulheres muitas vezes demonstram capacidades semelhantes ou superiores aos homens, por possuírem um peso corporal inferior, podem desenvolver tarefas dinâmicas com maior acurácia, possuem uma maior adaptação ao frio e à altitude, devido a sua maior taxa de gordura corporal, fornecendo maior resistência as mulheres, bem como, uma recuperação mais rápida pois os músculos femininos sofrem fadiga de maneira mais gradual (GOODELL, 2010).

O treinamento físico regular está diretamente relacionado com o desempenho profissional militar (MORAES *et al.*, 2008). Demonstrando que algumas destas “desvantagens” do sexo feminino podem ser revertidas por meio de treinamentos especializados, demonstrando o potencial de adaptação destas diferenças físicas, específicas dos estímulos oferecidos ao corpo. Destacando que a avaliação da capacidade física de uma maneira geral é um processo complexo, dependente de muitas variáveis (GOODELL, 2010).

A dosagem ideal de exercício para cada pessoa também é uma tarefa complexa, pois se utilizarmos uma intensidade muito baixa os praticantes não se beneficiarão totalmente do programa, porém, se a intensidade for muito alta, o treino entra em uma faixa de risco, podendo provocar lesões e overtraining. O ponto de equilíbrio é ponto a ser identificado no treinamento físico militar (RODRIGO ROSA, *et al.*, 2020).

No estudo de Souza (2021), os pesquisadores relacionaram os valores de frequência cardíaca, as características morfológicas entre cadetes homens e mulheres e a sua relação com os índices e notas estabelecidos pela sessão de educação física nas provas de corrida rústica de 4.000 metros e corrida de 5.000 metros. Com base na frequência cardíaca, os autores verificaram que as mulheres apresentaram frequências cardíacas

médias menores que os homens nas provas de 4.000m e 5.000m sendo (175 vs 176 bpm e 177 vs 178 bpm respectivamente). As frequências máximas foram maiores nas mulheres vs homem na corrida rústica de 4.000 m (190 vs 188 bpm), porém, menores na corrida de 5.000 m (189 vs 192 bpm). As mulheres também apresentaram notas melhores no final dos testes, demonstrando assim, total paridade com os cadetes do sexo masculino.

O período de adaptação à rotina militar é uma fase de transição brusca e intensa, com o principal objetivo de levar a desistência aqueles que não possuem a real vocação ou a força de vontade suficiente para o ingresso na carreira militar. Este período é ocupado por várias atividades físicas, militares e burocráticas (CASTRO, 2004).

No curso de formação de Sargentos do Exército, a dificuldade encontrada pela primeira turma de mulheres nos testes físicos foi a corrida. Como houve uma modificação do Padrão Especial de Desempenho Físico, os índices foram aumentados de maneira significativa, necessitando de um treinamento mais intenso para a conclusão do curso com nota desejável (BRUN, 2019).

Tal dificuldade no teste de corrida para as mulheres foi observado também no trabalho de Pereira e Teixeira (2006), que realizaram uma proposta de valores normativos para avaliação da aptidão física em militares da aeronáutica. Após o teste de 12 minutos o grupo feminino ficou entre os percentis 25 e 50, sendo classificadas com o nível de aptidão razoável.

A prática regular de Educação Física no ambiente militar é definida como Treinamento Físico Militar (TFM). Este tem como objetivos desenvolver aptidões físicas, psicológicas, cognitivas, sociais e para preparação de possíveis missões, como é o caso de confrontos imediatos e de guerra. O TFM é reconhecido como componente essencial na preparação da física, liderança e atuação das tropas (RODRIGUES *et al.*, 2020).

O TFM apresenta um maior nível de exigência em seu volume e intensidade quando comparado ao treinamento no meio civil. Como a profissão militar tem características que exigem um físico mais preparado, pois dentro das tarefas militares estão o levantar, transportar, empurrar e puxar cargas relativamente mais pesadas, tendo como destaque não apenas a promoção de saúde, mas foco no desenvolvimento de capacidades que supram as exigências da profissão (KRAEMER, *et al.*, 2001). Porém, esta maior exigência física pode estar por vezes relacionada ao aumento de lesões nesta população.

Ao ingressar na carreira militar como alunos, os jovens são submetidos a um programa de treinamento físico rigoroso, pois a carreira militar demanda de níveis adequados na aptidão física e na composição corporal (Brasil, 2015). Os exercícios que compõem o treinamento físico são realizados de maneira gradual e sistematizada com objetivo de ambientar os alunos às peculiaridades e exigências da vida militar (AVILA *et al.*, 2013).

## AS MULHERES NAS FORÇAS ARMADAS: AS NUANCES FÍSICAS E FISIOLÓGICAS

Dado o ingresso das mulheres na linha militar bélica e de intendência, tornou-se necessário adequação dos treinamentos visando igualar ou melhorar o desempenho físico das mulheres (MORAES FILHO, 2019).

No estudo de Lobato (2021), ao acompanhar a evolução física dos alunos do curso de formação de oficiais com o treinamento físico militar, verificou melhora nos testes de corrida de 3 km, com redução nos tempos e aumento das notas, tanto para homens quanto para as mulheres. O teste de flexão de braços também foi melhorado após o TFM, sendo mais expressivo esta melhora nas mulheres. Por fim, o autor conclui que o TFM melhora tanto a capacidade aeróbica quanto neuromuscular dos alunos do curso de formação de Oficiais, se mostrando imprescindível para manutenção da saúde e operacionalidade da tropa.

Um outro fator que tem influência direta sobre o desempenho das mulheres em suas funções e atividades militares é o ciclo menstrual. Cerca de 80% das mulheres em idade fértil apresentam alterações físicas e psicológicas associadas à fase pré-menstrual, as alterações cognitivas estão entre as queixas mais comuns. Variações leves no desempenho cognitivo ao longo do ciclo menstrual também foram observados em mulheres saudáveis, com menores pontuações obtidas durante a fase lútea, nas habilidades motoras e espaciais, memória verbal, atenção e concentração, memória de trabalho e tempo de reação (SOUZA, *et al.*, 2012).

O ciclo menstrual pode influenciar em alguns parâmetros morfofuncionais no organismo feminino como a função pulmonar, potência anaeróbia, a taxa metabólica de repouso, a força muscular, a composição corporal e a flexibilidade, com algumas especulações de redução do grau de amplitude articular do movimento (TEIXEIRA, *et al.*, 2012).

Estas alterações durante o ciclo menstrual nas mulheres já foram notadas e previstas no Manual de treinamento físico militar EB20-MC 10.350, onde cita que esta fase é considerada como de menor capacidade de desempenho, com principal reflexo na força muscular, podendo causar alterações no corpo e no estado psicológico, como: cansaço, irritabilidade, aumento no apetite, dores de cabeça, inchaço e depressão, o que deve ser considerado relevante no cotidiano. No manual cita ainda que, nesse período, já uma redução da concentração, bem como fadiga muscular e nervosa mais acentuada. Todas essas características devem ser levadas em consideração durante o TFM (EB20-MC-10.350, 2015).

De maneira geral, as mulheres apresentam um estilo de vida mais saudável que o homem, porém, quando submetidas ao TFM com um volume grande de trabalho, tendem a apresentar uma maior incidência de lesões musculoesqueléticas (ROY, *et al.*, 2014). Os fatores para estas incidências ainda não estão totalmente esclarecidos, mas, alguns indícios de fatores biológicos, como lassidão

ligamentar, fase hormonal, estrutura óssea e muscular, histórico de habilidades físicas e esportivas, psicologia feminina relacionada à percepção de risco, situações adversas e enfrentamento de doenças, podem ser prováveis fatores de risco para a maior incidência (FADUM, *et al.*, 2019).

No estudo de Bedno *et al.* (2019), ao avaliar as disparidades entre os sexos masculino e feminino quanto a ocorrência de lesões musculoesqueléticas nos membros inferiores durante o treinamento militar, foi verificado pelos autores que apresentaram uma incidência de lesões superiores aos homens (67% vs 45% respectivamente). Também foi observado que as mulheres apresentaram estas lesões mais precocemente do que os homens, o tempo médio das mulheres para o acometimento por alguma lesão foi de três meses e dos homens de cinco meses. Os fatores associados a maior incidência de lesões no sexo feminino foi a baixa aptidão física e a idade mais avançada.

O nível de aptidão deficitária com uma resistência/força e flexibilidade debilitada pode resultar em um desencadeamento de distúrbios musculoesqueléticos, que podem resultar em dores e desconfortos consideráveis (POLLOCK & WILMORE, 1993).

As lesões mais frequentes observadas por Devlin, *et al.* (2014), foram as fraturas por estresse, seguidas de fraturas gerais e entorses, correspondendo estas por 94% de todas as lesões que ocorreram durante o período analisado. Em relação a localização de ocorrência, foi possível observar que: 17% ocorreram no quadril, 15% tornozelo, 12% no pé, 10% na pelve, 5% no joelho, 5% nos pés e 5% nas pernas.

Portanto, foi possível discorrer sobre o início da vida castrense feminina no Brasil, as principais diferenças morfológicas e fisiológicas do corpo feminino e suas especificidades frente a tropa. As mulheres apresentam especificidades quanto ao seu organismo, mas isto não foi um fato preditivo para diferenças significativas aos seus pares.

A adaptação ao estresse físico e psicológico foi encarado pelas mulheres sem prejuízo as atividades realizadas, seja na academia durante a sua formação ou na rotina da carreira na caserna.

No que diz respeito aos treinamentos físicos, as forças tiveram que adaptar suas avaliações para realização de testes próximos a realidade feminina e com base em seus resultados, os treinos são prescritos com acompanhamento integral da tropa. Cabe ressaltar que as mulheres têm superado os testes e treinamentos, apresentando resultados compatíveis com os exigidos pela carreira. Não foi possível analisar os dados do treinamento físico da Marinha por falta de literatura nas plataformas de busca utilizadas neste artigo, sendo mais evidente trabalhos do Exército Brasileiro e da Força Aérea Brasileira.

Por fim, com toda adaptação e evolução tecnológica, tem-se notado um perfil muito mais positivo do que

## AS MULHERES NAS FORÇAS ARMADAS: AS NUANCES FÍSICAS E FISIOLÓGICAS

negativo com a presença das mulheres nas forças, com a ampliação gradual de suas atividades frente as mais diversas funções militares. Finalizamos assim este artigo com a declaração da aspirante da escola naval citada no trabalho de Honorato (2018):

"Ingressei na Marinha do Brasil, sem experiência nenhuma do que era militarismo e muito menos do que era ser militar. Foi um período difícil o da adaptação, onde aprendi a resolver os problemas tanto meus quanto das pessoas que estão ao meu redor. Eu era muito imatura e tímida, passei a ser uma pessoa mais organizada, mais responsável, mais segura, aprendi a cumprir ordens sem questionamentos, também a camaradagem todos os dias de nossa formação e a desenvolver novas aptidões. Outro ponto é o meu lado esportivo, o qual eu não tinha desenvolvido até então, hoje pratico esporte e gostaria de estar sempre praticando. São muitas as dificuldades, muitas mesmas, mas encontrar a cada dia um motivo profissional para ficar é satisfatório demais, pois estou crescendo e melhorando. Já pensei em desistir, uma vez que a rotina é exaustiva, mas, de alguma forma, eu sinto que aqui é meu lugar. Estou aprendendo a ser feliz aqui e, pelo que eu vi até agora do CIM, eu acho que fiz a escolha certa em vir para a Escola Naval como Intendente. Eu tinha apenas duas irmãs, eu ganhei mais 11 irmãs e 261 irmãos e companheiros de turma".

## Referências

- ALMEIDA, Mariza. **Batalhas Culturais de Gênero**: a dinâmica das relações de poder no campo militar naval. 2008. 146f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal Fluminense, Faculdade de Serviço Social, 2008.
- ANDRADE, S. A. de; PERES, H. M. **Mulheres a Bordo: 30 anos da mulher militar na Marinha do Brasil**. Rio de Janeiro: Hmpres & Associados, 2012.
- AVILA, Josiel Almeida de *et al.* Efeito de 13 semanas de treinamento físico militar sobre a composição corporal e o desempenho físico dos alunos da escola preparatória de cadetes do exército. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 19, n. 5, p. 363-366, 2013.
- BEDNO, S. A. *et al.* Gender differences in the associations of body mass index, physical fitness and tobacco use with lower extremity musculoskeletal injuries among new US Army soldiers. **Inj Prev**. v. 25, n. 4, p. 295-300, 2019.
- BERNARDES Margarida, LOPES Gertrudes, SANTOS, Tânia. O Cotidiano das Enfermeiras do Exército na Força Expedicionária Brasileira (FEB) no Teatro de Operações da 2ª Guerra Mundial, na Itália (1942-1945). **Rev. Latino-am Enfermagem**, v.13, n. 3, pp. 314-321, 2005.
- BRASIL. LEI Nº 12.705, DE 8 DE AGOSTO DE 2012. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, poder executivo, Brasília, DF, 8 de agosto de 2012.
- BRASIL. **Manual de liderança militar**. Brasília: Exército Brasileiro, 2015.
- BRUN, Marcelo Marques da Silva. **Os desafios da mulher nos testes de avaliação física, durante o primeiro ano de formação de sargento da Linha de Ensino Militar Bélico do Exército Brasileiro**. 2019. 46 f. Especialização em Política, Estratégia e Alta Administração do Exército - Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2019.
- CARREIRAS, Helena. **Diversidade Social nas Forças Armadas: Gênero e Orientação Sexual em Perspectiva Comparada**. **Nação e Defesa**, n. 107, p. 61-88, 2004.
- CASTRO, C. **O Espírito Militar: um antropólogo na caserna**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.
- CHAMBOULEYRON, Ingrid; RESENDE, Erica. Duque de Caxias e Maria Quitéria na mesma trincheira: o questionamento das representações do masculino e feminino pela mulher combatente. **XXX Encontro Anual da ANPOCS**, Caxambú: 2006.
- DEVLIN, Jevetra D., *et al.* Incidence of Admission to the Physical Training and Rehabilitation Programs in Initial Entry Training During Fiscal Year 2011. **MILITARY MEDICINE**, v. 179, 2014.
- EB20-MC-10.350. **Treinamento Físico Militar**, 4ª Edição, 2015.
- ERNESTO, Ana Cláudia Cordeiro. **A influência do ciclo menstrual na rotina da mulher militar**. 2021. 25 f. Especialização – Escola de Saúde do Exército, Programa de Pós-Graduação em Aplicações Complementares às Ciências Militares, 2021.
- FADUM, EA, *et al.* Fit for fight-self-reported health in military women: A cross-sectional study. **BMC Womens Health**, v. 19, n. 1, p. 1–13, 2019.
- FLECK, S.; KRAEMER, W.J. **Fundamentos do Treinamento de Força Muscular**. 3ª ed., São Paulo: Artmed, 2006.
- FORTES, M. S. R.; MARSON, R. A.; MARTINEZ, E. C. Comparação de desempenho físico entre homens e mulheres: revisão de literatura. Separata de: **Revista Mineira de Educação Física**. **Viçosa**, v. 23, n. 2, p. 54-69, 2015.
- GOODELL, Maia. Physical-Strength Rationales for De Jure Exclusion of Women from Military Combat Positions. **Seattle University Law Review**, v.34, n. 17, 2010.
- GUIMARÃES, Honorato. **Políticas públicas na educação brasileira: diversidade**. Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018.
- HAIJAR, Remi. Emergent Postmodern US Military Culture. **Armed Forces & Society**, v.14, p.118-145, 2014.
- HARMS, C. A. Does gender affect pulmonary function and exercise capacity? Separata de: **Respiratory Physiology Neurobiology**. Estados Unidos, v.151, n.2-3, p.124-131, 2006.
- HONORATO, Hercules Guimarães. A política de igualdade de gênero nas forças armadas brasileiras: as primeiras aspirantes na escola naval. In: **Políticas Públicas na Educação Brasileira**. Atena Editora, 2018.
- HUNTER, Wendy. State and Soldier in Latin America: Redefining the Military's Role in Argentina, Brasil and Chile. **Peaceworks**, n. 10, 2005.
- KRAEMER, *et al.* Effect of resistance training on women's strength/power and occupational performances. **Med Sci Sports Exerc**, n. 33, v. 6, p.1011–25, 2001.
- LANNES, Suelen. **A Inserção da Mulher no Moderno Exército Brasileiro**. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS DE DEFESA, 2, Niterói, 2008.
- LOBATO, Emanuel Smith do Amaral. **Evolução física dos alunos do curso de formação de oficiais com o treinamento físico militar**. 2021. 25 f. Trabalho de Conclusão de Curso (especialização) – Escola de Saúde do Exército, Programa de

## AS MULHERES NAS FORÇAS ARMADAS: AS NUANCES FÍSICAS E FISIOLÓGICAS

- Pós-Graduação em Aplicações Complementares às Ciências Militares, 2021.
- MARIUZZO, Patrícia. Mulheres nas forças armadas desafiam o conceito de soldado. **Cienc. Cult.** v.60 n.4 São Paulo. 2008.
- MATHIAS, Suzeley K. As Mulheres Chegam aos Quartéis. **Resdal.** 2005.
- MATHIAS, Suzeley K; SAINT-PIERRE, Héctor L. (orgs). **Entre votos e botas: as Forças Armadas no labirinto latino-americano do novo milênio.** Franca, UNESP, 2001.
- MORAES, C. G. *et al.* A influência da frequência semanal do treinamento intervalado aeróbico, previsto no manual C20- 20, sobre a potência aeróbica de militares recém incorporados ao Exército Brasileiro. Separata de: **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exército. Brasil**, v. 2, n. 8, p. 192-199, 2008.
- MORAES FILHO, José Eduardo Moreira de. **Comparação do lactato liberado por homens e mulheres após a execução da pista de pentatlo militar (PPM).** 2019. Trabalho de Conclusão de Curso, Ciências Militares, Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), Resende, 2019.
- PARDINI, D. P. Alterações hormonais da mulher atleta. Separata de: **Arq. Bras. Endocrinologia Metab.** Brasil, v. 45, n. 4, p. 343-351, 2001.
- PASCAL, Maria Ap. **As Mulheres e a Guerra do Paraguai.** Mackenzie, São Paulo, 2006.
- PEREIRA, Érico F.; Teixeira, C. S. Proposta de valores normativos para avaliação da aptidão física em militares da Aeronáutica. **Revista Brasileira De Educação Física E Esporte**, v. 20, n. 4, p. 249-256, 2006.
- POLLOCK, M.L.; WILMORE, J.H. **Exercícios na saúde e na doença: avaliação e prescrição para reabilitação.** 2. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1993.
- RODRIGO ROSA, G. *et al.* Exercícios Físicos, Aptidão Cardiopulmonar E Estado Nutricional Em Militares Do Segmento Feminino Do Exército Brasileiro. **Rev Ed Física / J Phys Ed.** 2020.
- RODRIGUES, Gabriela Meira *et al.* O treinamento físico militar (TFM): benefícios e incidência de lesões. **Revista Liberum accessum**, v. 4, n. 1, p. 21-30, 2020.
- ROY, TC, *et al.* Physical training risk factors for musculoskeletal injury in female soldiers. **Mil Med**, v. 179, n. 12, p. 1432-8, 2014.
- SANTOS, Augusto César A. dos. O empenho de Aviadoras na Aviação de Caça da Força Aérea Brasileira. **Revista UNIFA**, Rio de Janeiro, v.18, n.21, p.35-47, 2006.
- SANTOS, Luciana R. **Da Roseta às Estrelas: um debate sobre a representação feminina na Marinha brasileira.** 212f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, 2014.
- SMITH, D.; DEBLOIS, J.; WHARTON, M.; ROWLAND, T. Influence of sex on ventricular remodeling in collegiate athletes. Separata de: **The Journal of Sports and Medicine and Physical Fitness.** Estados Unidos, v. 52, n. 4, p. 424-431, 2012.
- SOUZA, Eliana Gonçalves V. *et al.* Desempenho neuropsicológico e ciclo menstrual: uma revisão da literatura. **Trends Psychiatry Psychother.** Porto Alegre, v. 34, n. 1, pág. 5-12, 2012.
- SOUZA, Thiago Dias Gatti Moreira de. **Comparação do comportamento das variáveis fisiológicas no desempenho físico entre cadetes homens e mulheres da AMAN.** 2021.
- Trabalho de Conclusão de Curso, Ciências Militares, Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), Resende, 2021.
- TAKAHASHI, Emília E. **Homens e Mulheres em campo: um estudo sobre a formação da identidade militar.** 2002. 276f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, SP, 2002.
- TEIXEIRA, André Luiz da Silva *et al.* Influência das diferentes fases do ciclo menstrual na flexibilidade de mulheres jovens. **Rev Bras Med Esporte**, São Paulo, v. 18, n. 6, p. 361- 364, 2012.
- lemento multiplicador do poder de combate da Força Terrestre Componente em operações ofensivas.** 2018. 55 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ciências Militares) - Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, [S. l.], 2018.
- RUFINO, Nelson Murilo de Oliveira. **Segurança em redes sem fio: aprenda a proteger suas informações em ambientes Wi-Fi e bluetooth 4.** Ed. São Paulo: Novatec, 2015.
- SOUSA, Robson Everton; JUNIOR, Edilson Lima. **Vulnerabilidades em Redes WI-FI.** Revista Científica de Redes de Computadores, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 38-47, 2018. Disponível em: [https://revistas.laboro.edu.br/index.php/redes\\_de\\_computadores/article/view/10](https://revistas.laboro.edu.br/index.php/redes_de_computadores/article/view/10). Acesso em: 14 jul. 2021.