

# **HÁBITOS ALIMENTARES DE CADETES COMPETIDORES DA MODALIDADE TIRO PRÁTICO DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19**

**Rafael da Cunha Mângia<sup>1</sup>**

**Wilson Cesar de Abreu<sup>1</sup>**

1-Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras-MG, Brasil.

Endereço para correspondência:

Rafael da Cunha Mângia.

Rua Paulo de Azevedo, 96, Bairro Santa Filomena.

Lavras, MG. CEP: 37203-722.

E-mail dos autores:

faelmangia@gmail.com

wilson@ufla.br

## Resumo

O tiro prático é uma modalidade que auxilia os militares na prática profissional e pode ser influenciada pela alimentação, perfil antropométrico e aptidão física dos praticantes. O presente estudo teve como objetivo investigar aspectos antropométricos, socioeconômicos e hábitos alimentares de cadetes do gênero masculino, competidores da modalidade tiro prático e servidores da Polícia Militar da cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais, durante a pandemia de Covid-19. Participaram do estudo, 15 cadetes com idade média de  $31,5 \pm 3,1$  anos. Os participantes responderam um questionário online com informações sobre aspectos socioeconômicos, medidas antropométricas e hábitos alimentares. Para avaliar a qualidade da dieta foi utilizado o questionário Mini-ECCA (Mini Encuesta de Calidad de Consumo Alimentario). Não houve variação significativa do peso ( $p=0,72$ ) e IMC ( $p=0,26$ ) durante a pandemia. Durante a pandemia, 46,6%, 26,6% e 13,3% dos cadetes aumentaram o consumo de fast-foods, doces e frituras, respectivamente. A maioria dos cadetes não consumia quantidades recomendadas de vegetais, peixes, frutas e leguminosas. O consumo de bebidas açucaradas e alimentos processados acima do recomendado foram relatados por 73,3% e 40% dos cadetes. No entanto, a maioria fazia consumo recomendado de água, consumia pouca gordura saturada e fazia suas refeições predominantemente em casa. De acordo com Mini-ECCA, a maioria dos cadetes tiveram a qualidade da sua dieta classificada como muito baixa/ baixa (60%). Conclui-se que a maioria dos participantes tiveram redução da qualidade da dieta durante a pandemia apresentando baixa qualidade podendo assim trazer

prejuízos tanto para a prática profissional como para o desempenho na modalidade de tiro prático.

**Palavras-chave:** Militares, Ciências da Nutrição, Dieta, Consumo alimentar.

### **Abstract**

#### FEEDING HABITS OF COMPETITIVE CADETES PRACTICAL SHOOTING DURING THE COVID-19 PANDEMIC

Practical shooting is a modality that assists the military in professional practice and can be influenced by the diet, anthropometric profile and physical fitness of the practitioners. The present study aimed to investigate anthropometric, socioeconomic and eating habits of male cadets competing in the practical shooting modality and servants of the Military Police of the Belo Horizonte city, Minas Gerais, during the Covid-19 pandemic. Fifteen cadets participated in the study, with an average age of  $31.5 \pm 3.1$  years. Participants answered an online questionnaire with information about socio-economic aspects, anthropometric measures and eating habits. The Mini-ECCA questionnaire (Mini Encuesta de Calidad de Consumo Alimentario) was used to assess the quality of the diet. There was no significant variation in weight ( $p = 0.72$ ) and BMI ( $p = 0.26$ ) during the pandemic. During the pandemic, 46.6%, 26.6% and 13.3% of the cadets increased their consumption of fast – foods, sweets and fried foods, respectively. Most cadets did not consume recommended amounts of vegetables, fish, fruits and legumes. The consumption of sugary drinks and processed foods above the recommended was reported by 73.3% and 40% of the cadets. However, most consumed the recommended for water intake, consumed little saturated fat, and ate predominantly at home. According to Mini-ECCA, most cadets had the quality of their diet classified as very low /

low (60%). It is concluded that the majority of the participants had reduced quality of the diet during the pandemic, presenting low quality, thus being able to bring losses both to the professional practice and to the performance in the practical shooting modality.

**Keywords:** Military. Nutrition Sciences. Diet. Food Consumption.

## **Introdução**

A profissão militar exige maior autodisciplina com exercícios físicos e alimentação, para que o sujeito mantenha condições físicas e de saúde suficientes para exercer suas funções de policial. Os cadetes passam frequentemente por testes físicos específicos com o intuito de se manterem aptos para enfrentar as situações rotineiras da profissão. Dentre os policiais, muitos praticam modalidades esportivas que os auxiliam na prática profissional, como por exemplo, à modalidade de Tiro Prático. Esta é uma modalidade realística e dinâmica, onde a agilidade, equilíbrio, velocidade de reação e coordenação motora estão presentes em sua prática (Anderson, 1989). As pistas de tiro devem simular situações nas quais se utilizam armas de fogo reais e os obstáculos são colocados de maneira aleatória, e ao atirador é dada à liberdade para resolver tais obstáculos dentro das regras da modalidade (Marins; Giannichi, 1998; Carnaval, 2002; CBTP, 2020).

A alimentação, o perfil antropométrico e aptidão física compõem fatores cruciais para o desempenho em qualquer modalidade esportiva (Thong; McLean; Graham, 2000). A adequação do consumo alimentar é essencial para a manutenção do desempenho, da composição corporal e da saúde desses indivíduos (ADA, 2000). Uma infecção respiratória aguda potencialmente grave causada pelo novo coronavírus (covid-19), causador de síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2). Geralmente, o quadro clínico é similar ao de uma infecção respiratória e a gravidade dos sintomas varia de um resfriado comum leve a uma pneumonia viral grave, que leva a uma síndrome de

desconforto respiratório agudo potencialmente fatal. Os sintomas característicos incluem febre, tosse e dispneia, embora alguns pacientes possam ser assintomáticos. As complicações da doença grave incluem, entre outras, insuficiência de múltiplos órgãos, choque séptico e coágulos sanguíneos (Committee on Taxonomy of Viruses, 2020). No entanto, as restrições impostas pela pandemia de covid-19 também podem afetar os hábitos alimentares da população. Desde o início da pandemia vem sendo observado um crescimento no volume de compras em supermercados e estoque doméstico de alimentos ultraprocessados e de alta densidade energética, como batatas fritas, pipoca, chocolate e sorvete, conseqüentemente, observa-se uma piora na qualidade da alimentação da população (Salganick; Heckathorn, 2004).

Além disso, a restrição social pode promover redução importante nos níveis de atividade física (Peçanha e colaboradores, 2020). Em países como Estados Unidos Itália e Espanha foram observados aumento no hábito de assistir à televisão, uso da internet, participação em transmissões ao vivo pelas redes sociais, e aumento na instalação de aplicativos de programação de TV durante a pandemia (Bhutani; Cooper, 2020).

Pela inexistência de medidas preventivo-terapêuticas para conter a propagação do vírus, a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomendou aos governos a adoção de intervenções não farmacológicas, que incluem medidas de alcance individual (lavagem das mãos, uso de máscaras e restrição social), ambiental (limpeza rotineira de ambientes e superfícies) e comunitário, com restrição ou proibição do funcionamento de escolas e universidades, locais de convívio comunitário, transporte público, comércios não essenciais e espaços onde pode haver aglomeração de pessoas

(*lockdown*) (Garcia; Duarte, 2020). A repercussão clínica e comportamental dessas medidas implica em mudanças no estilo de vida, hábitos alimentares e prática regular de atividades físicas, bem como podem afetar a saúde mental dos cidadãos e esportistas (Ahmed e colaboradores, 2020). Na literatura científica não há informações sobre aspectos antropométricos, socioeconômicos e nutricionais de policiais praticantes de tiro prático. Também não há informações sobre o impacto da pandemia no estilo de vida desses sujeitos.

Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo investigar aspectos antropométricos, socioeconômicos e hábitos alimentares de cadetes competidores da modalidade tiro prático durante a pandemia de Covid-19.

## **Materiais e Métodos**

Trata-se de um estudo transversal que avaliou aspectos antropométricos, socioeconômicos e alimentares de cadetes do gênero masculino, praticantes da modalidade tiro prático, servidores da Polícia Militar da cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Lavras sob parecer Nº 3.989.681. Os sujeitos foram informados sobre todos os procedimentos da pesquisa e sua participação foi condicionada a assinatura do termo de consentimento livre esclarecido.

Devido a pandemia de Covid-19 todos os dados foram coletados por meio de questionário que foi disponibilizado aos sujeitos da pesquisa na plataforma *Google Forms*, de uma forma que apresentou uma melhor conveniência

aos pesquisadores, sem critérios de exclusão para a amostra selecionada. Dessa forma, os dados antropométricos de peso e altura foram auto relatados pelos sujeitos. Também foram coletados dados sobre escolaridade, renda, prática de exercícios e aspectos emocionais durante a pandemia.

Para avaliar a qualidade da alimentação, foi utilizado o questionário Mini-ECCA (Mini Encuesta de Calidad de Consumo Alimentario), que é uma ferramenta de triagem composta por apenas 12 questões validada por Bernal-Orozco e colaboradores (2018). O questionário foi desenvolvido com base em recomendações mexicanas e internacionais sobre ingestão alimentar. Para diminuir o risco de superestimar ou subestimar as quantidades de alimentos ingeridos, foram adicionadas em cada questão do Mini-ECCA fotografias de alimentos, em tamanho real, para ajudar os respondentes a estimar com maior precisão as quantidades e tipos de alimentos ingeridos. Esta ferramenta aborda o consumo de água, vegetais, peixes, bebidas açucaradas, frutas, gorduras, alimentos preparados em casa, tipo de carne consumida, alimentos processados, doces, leguminosas e cereais.

A classificação da qualidade da dieta é determinada a partir da pontuação obtida pelo sujeito. Em cada questão do questionário é atribuído o valor 1 (um) para a resposta correta (resposta que está de acordo com as recomendações) e o valor 0 (zero) às respostas que estão em desacordo com as recomendações. Assim, após contabilizar a pontuação final, a dieta poderá ser classificada em: muito baixa (0-3 pontos), baixa (4-6 pontos), boa (7-9 pontos) e muito boa (10-12 pontos).

As variáveis são apresentadas como média, desvio-padrão e frequência percentual. Foi utilizado o teste t de Student pareado para comparar o peso

e IMC antes e durante a pandemia. Os dados foram analisados utilizando o software SigmaPlot versão 2012.

## Resultados

Participaram do estudo 15 cadetes praticantes de tiro, do gênero masculino com idade média de  $31,5 \pm 3,1$  anos. Na tabela 1 são apresentados os dados antropométricos dos sujeitos. Não houve variação significativa do peso ( $p=0,72$ ) e IMC ( $p=0,26$ ) durante a pandemia. No entanto, 60% apresentaram ganho de peso. Destes, 66,7% ganharam 2 ou mais quilos de peso corporal durante a pandemia de Covid-19.

**Tabela 1: Medidas Antropométricas cadetes praticantes de tiro antes e durante a pandemia de COVID-19.**

<b>Variáveis</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>
Altura (cm)	175,5	4,5
Peso antes da pandemia (kg)	75,6	6,3
Peso durante a pandemia (kg)	76,4	6,4
IMC antes da pandemia ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	24,5	1,8
IMC durante a pandemia ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	24,8	1,8

Na tabela 2 são apresentados os dados de escolaridade, renda, atividade física e alterações emocionais. A maioria dos sujeitos tinha nível

superior completo, com renda igual ou superior a cinco salários mínimos. Nenhum sujeito teve redução da renda durante a pandemia. A rotina de exercícios foi mantida pela maioria dos participantes, mas a rotina de treinamento técnico/ tático de tiro foi prejudicada devido ao fechamento (*lockdown*) dos locais específicos para a prática com armas de fogo. Durante o período de pandemia foi relatado aumento da ansiedade por quase metade dos sujeitos. Além disso, cerca de um terço relataram aumento do estresse.

**Tabela 2: Aspectos socioeconômicos, de atividade física e emocionais de cadetes praticantes de tiro.**

Variáveis	%	n
Nível de escolaridade		
Superior completo	73,3	11
Pós-graduado	26,7	4
Nível de renda antes da pandemia		
3 ou 4 salários mínimos	13,3	2
5 ou mais salários mínimos	86,7	13
Sua renda se alterou durante a Pandemia?		
Manteve	94,4	14
Aumentou	6,6	1
Durante a Pandemia você manteve sua rotina de exercício físico?		

Não	33,3	5
Sim	66,7	10

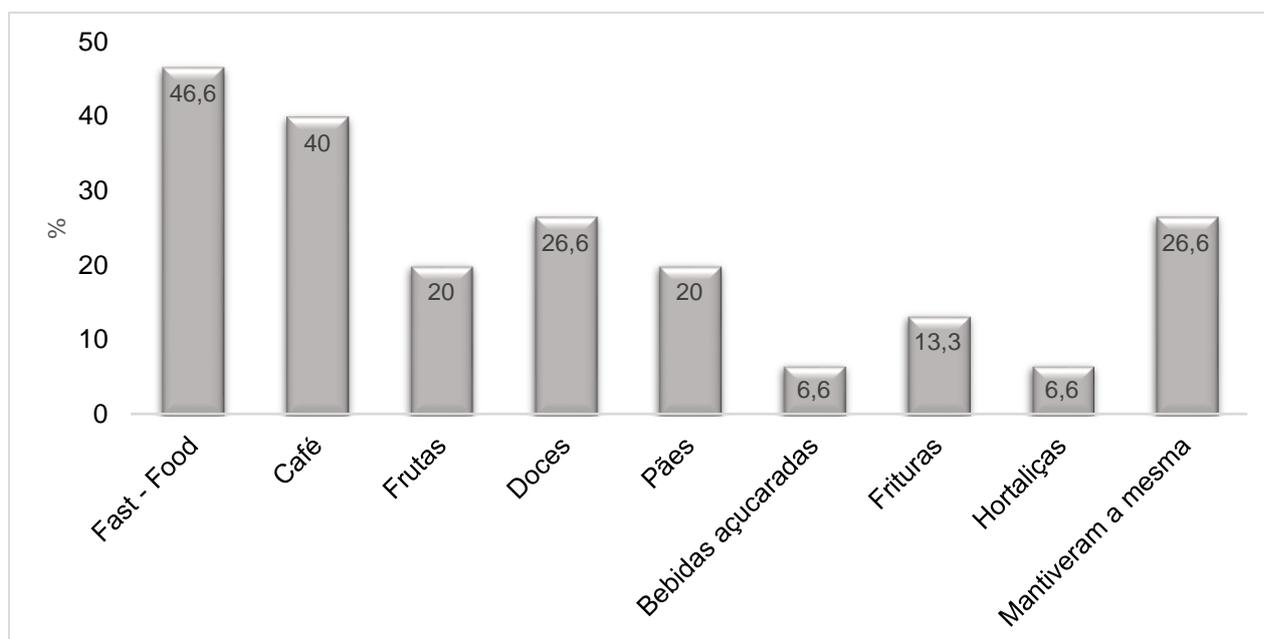
Durante a Pandemia você manteve sua rotina de treinamento técnico/ tático de tiro?

Sim	40	6
Não	60	9

Durante a Pandemia você observou o aumento de alguma das situações abaixo?

Ansiedade	46,6	7
Estresse	33,3	5
Tristeza	13,3	2
Esperança	13,3	2
Reflexão e Organização	6,6	1
Não houve mudanças	33,3	5

Os sujeitos foram questionados sobre o aumento do consumo de alguns tipos/grupos de alimentos durante a pandemia de Covid-19 (Figura 1). Quase metade dos sujeitos relataram o aumento do consumo de fast-foods e café. Cerca de um quarto dos cadetes aumentaram o consumo de doces ou não observaram qualquer alteração no consumo dos alimentos.



**Figura 1: Alimentos que tiveram aumento do consumo durante a pandemia de COVID-19.**

A qualidade da dieta foi avaliada utilizando o questionário Mini-ECCA. Na tabela 3 observamos as frequências percentuais das respostas obtidas em cada questão. Os destaques negativos foram a baixa ingestão de vegetais, frutas e peixes e a alta ingestão de bebidas açucaradas e alimentos processados. Por outro lado, a maioria ingere pelo menos 1,5 litros de água por dia, faz refeições predominantemente em casa, e consome pouca gordura saturada.

**Tabela 3: Hábitos Alimentares de cadetes praticantes de tiro.**

Variáveis	%	n
Você bebe pelo menos 1,5 L de água por dia?		
Sim	86,6	13
Não	13,3	2

Você consome pelo menos 200 g de vegetais

cozidos ou crus por dia?

Sim	26,6	4
Não	73,4	11

Você come peixe fresco ou congelado (100 g)  
pelo menos um dia por semana?

Sim	13,3	2
Não	86,7	13

Você consome quatro ou mais bebidas  
açucaradas por semana?

Sim	73,3	11
Não	26,7	4

Você consome pelo menos 200 g de frutas por  
dia?

Sim	26,7	4
Não	73,3	11

Que tipo de gordura você consome com mais  
frequência durante a semana?

A polinsaturada	20	3
B monoinsaturado	40	6
C saturada	6,6	1
Não sei	33,3	5

Você come alimentos não preparados em casa  
três ou mais dias por semana?

Sim	26,7	4
Não	73,3	11

Que tipo de carne você consome com mais  
frequência?

A Frango	53,4	8
B Carnes vermelhas	26,6	4
A e B Frango e carnes Vermelhas	20	3

Você come alimentos processados (frituras,  
embutidos, pratos prontos para aquecer e servir)  
dois ou mais dias por semana?

Sim	40	6
Não	60	9

Você consome doces ou sobremesas comerciais  
dois ou mais dias por semana?

Sim	40	6
Não	60	9

Você come leguminosas pelo menos três dias por

semana (300 g por semana)?

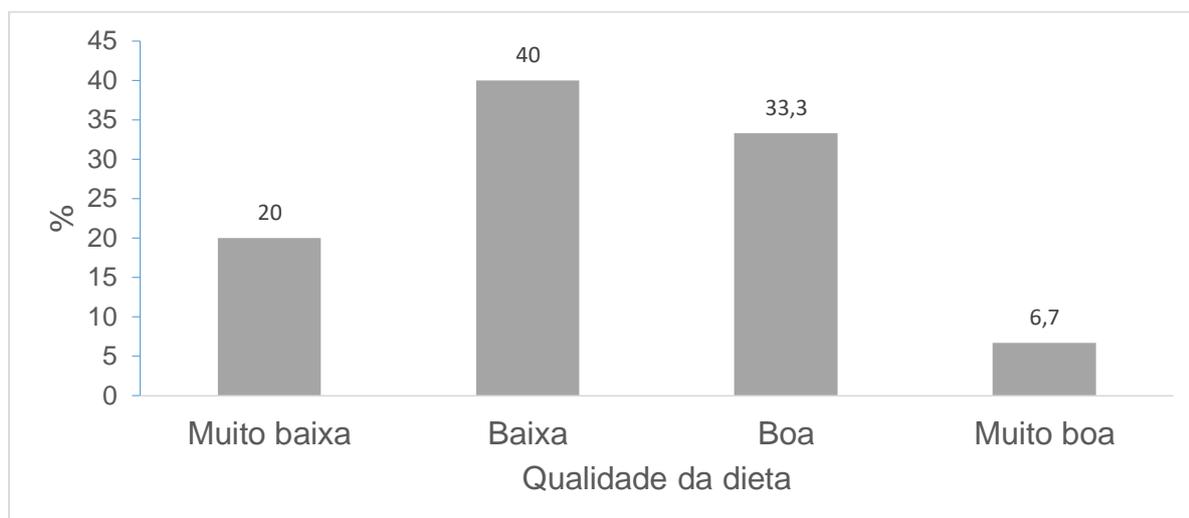
Sim	40	6
Não	60	9

Quais cereais você consome com mais

frequência?

A macarrão, milho, pães, aveia	40	6
B cereais industrializados	40	6
Não Sei	20	3

A distribuição percentual da classificação da qualidade da dieta é apresentada na figura 2. Apenas um sujeito teve a dieta classificada como muito boa.



**Figura 2: Classificação da qualidade da dieta de cadetes praticantes de tiro de acordo com o Mini-ECCA.**

## Discussão

No presente estudo, o ganho médio de peso e IMC durante a pandemia de Covid-19 não foi significativo ( $p>0,05$ ). No entanto, 40% dos sujeitos avaliados tiveram ganho de peso  $\geq 2$  kg. Esta proporção é muito superior aos resultados observados por Costa e colaboradores (2021). Estes autores avaliaram a mudança do peso corporal em 14259 brasileiros e apenas 21,2% dos participantes do gênero masculino tiveram ganho de peso igual ou superior a 2 kg.

Os sujeitos que participaram do presente estudo são servidores públicos e têm alto nível educacional. Nenhum sujeito relatou perda de renda durante a pandemia de COVID-19. De acordo com o Ministério da Economia do Brasil, as pequenas empresas e os trabalhadores informais foram atingidos severamente pela crise, diferentemente dos servidores públicos, que mantiveram seus empregos e salários praticamente inalterados (Ministério da Economia, 2020).

A restrição social imposta pela pandemia de COVID-19 afeta o estilo de vida levando a uma redução importante nos níveis de atividade física e no aumento de tempo em comportamento sedentário (Garcia; Duarte, 2020; Peçanha e colaboradores, 2020). No presente estudo, dois terços dos participantes mantiveram a rotina de exercícios físicos, mas somente 40% conseguiram manter a rotina de treinamento técnico/ tático devido ao *lockdown* na sua região de moradia (Tabela 2).

Na revisão desenvolvida por Brooks e colaboradores (2020), foi observado que a maioria dos estudos analisados mostraram efeitos psicológicos negativos na quarentena. Foram relatados a ocorrência de sintomas psicológicos com distúrbios emocionais, depressão, estresse, humor

depressivo, ansiedade, irritabilidade, insônia e sintomas de estresse pós-traumático. Os cadetes da polícia militar que participaram do presente estudo também confirmaram o aumento de ansiedade (46,6%) e estresse (33,3%) durante a quarentena (Tabela 2).

Outra preocupação refere-se à alteração dos hábitos alimentares. Os cadetes participantes do presente estudo relataram aumento no consumo de diversos alimentos. Quase metade dos cadetes (46,6%) aumentaram o consumo de fast-foods, 26,6% e 13,3% passaram a consumir mais doces e frituras, respectivamente. Por outro lado, 20% relataram ter aumentado o consumo de frutas (Figura 1). Malta e colaboradores (2020), que avaliaram mudanças do estilo de vida de 45161 brasileiros com 18 anos ou mais observaram redução do consumo de alimentos saudáveis e aumento de ultra processados em decorrência das restrições sociais impostas pela pandemia. Os autores verificaram aumento no consumo de salgadinhos, congelados, doces/biscoitos e redução do consumo de hortaliças.

No presente estudo a maioria dos cadetes não consumia quantidades recomendadas de vegetais, peixes, frutas e leguminosas (Tabela 3). O consumo de bebidas açucaradas e alimentos processados acima do recomendado foram relatados por 73,3% e 40% dos cadetes. No entanto, a maioria fazia consumo recomendado de água, consumia pouca gordura saturada e fazia suas refeições predominantemente em casa. O frango foi a principal fonte de proteínas ingerida pelos cadetes. A partir das respostas ao Mini-ECCA a maioria dos cadetes tiveram a qualidade da sua dieta classificada como muito baixa/ baixa (60%) e boa/muito boa (40%) (Figura 2).

No estudo de Bernal e colaboradores (2018), a maioria da população (51,4%) teve a qualidade da dieta classificada como baixa ou muito baixa e 48,6% foram classificados como boa ou muito boa. A maioria relatou consumir as quantidades recomendadas de água, peixes, frutas e leguminosas. Quase metade dos sujeitos (47,7%) consumiam as quantidades recomendadas de vegetais. No presente estudo, apenas 26,6% atingiram essa meta. Ao contrário do presente estudo, a maioria (62,9%) dos sujeitos fazia um número maior de refeições fora de casa do que o recomendado. Cabe ressaltar que o estudo realizado por Bernal e colaboradores (2018) foi realizado antes da pandemia de COVID-19, o que pode ter contribuído para a melhor qualidade da dieta dos sujeitos avaliados.

No que diz respeito à população brasileira, é recomendado que a dieta seja composta em sua maioria, por alimentos in natura ou minimamente processados (Abarca-Gómez e colaboradores, 2017). Já os alimentos processados, devem ser consumidos de maneira limitada, e os ultraprocessados sempre que possível, evitá-los. Recomenda-se ainda, que o consumo de sal, açúcares e gorduras saturadas sejam feitos em pequenas quantidades, sendo que estes estão intimamente relacionados com o surgimento de doenças, se o uso for indiscriminado. Quando tais recomendações são praticadas, o organismo mantém boas condições de saúde (Ministério da Saúde, 2014).

## **Conclusão**

Pôde-se concluir que a maioria dos participantes tiveram redução da qualidade da dieta durante a pandemia apresentando baixa qualidade. Esse padrão alimentar pode afetar o estado nutricional e trazer prejuízos tanto para

a prática profissional de segurança pública, como para o desempenho na modalidade de tiro prático.

## Referências

1. Abarca-Gómez, L.; Abdeen, Z.A.; Hamid, Z.A.; Abu-Rmeileh, N.M.; Acosta-Cazares, B.; Acuin, C. e colaboradores. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128· 9 million children, adolescents, and adults. *Lancet*. Londres. Vol. 390. Num. 10113. 2017. p. 2627-2642.
2. Ahmed, M.Z.; Ahmed, O.; Aibao, Z.; Hanbin, S.; Siyu, L., Ahmad, A. Epidemic of COVID-19 in China and associated psychological problems. *Asian Journal of Psychiatry*. China. Vol. 51. 2020. p.1-7.
3. American Dietetic Association (ADA). Position of the American Dietetic Association, Dietitians of Canada, and The American College of Sports Medicine: Nutrition and athletic performance. *Journal of the American Dietetic Association*. Arizona. Vol. 100. Num. 12. 2000. p. 1543-56.
4. Anderson, D. How improve shooting skills: keep a Jog of practice sessions. *American Handgunner*. San Diego, vol.13, Num.75. 1997. p.20-22.
5. Bernal-Orozco, M.F.; Badillo-Camacho, N.; Macedo-Ojeda, G.; González-Gómez, M.; Orozco-Gutiérrez, J.F.; Prado-Arriaga, R.J.; Márquez-Sandoval, F.; Altamiro-Martínez, M.B.; Vizamanos, B. Design and Reproducibility of a Mini-Survey to Evaluate the Quality of Food Intake (Mini-ECCA) in a Mexican Population. *Nutrients*. México. Vol.10, Num. 4. 2018.p. 1-16.
6. Bhutani, S.; Cooper, J.A. COVID-19 related home confinement in adults: weight gain risks and opportunities. *Obesity A Research Journal*. San Diego. Vol. 28. Num. 9. 2020. p. 1576-7.
7. Brooks, S.K.; Webster, R.K.; Smith, L.E.; Woodland, L.; Wessely, S.; Greenberg, N.; Rubin, G.J. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *Lancet*. Londres U.K. Vol. 395. 2020. p. 912-20.
8. Carnaval, P.E. Medidas e avaliação em ciências do esporte 5a ed. Rido de Janeiro. Sprint, 2002. p.174.
9. Confederação Brasileira de Tiro Prático. Manual do atirador. Confederação Brasileira de Tiro Prático (CBTP), 2020. Disponível em: <https://cbtp.org.br/>. Acesso em: 13 de fevereiro de 2020.
10. Coronaviridae Study Group of the International Committee on Taxonomy of Viruses. The species severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARSCoV- 2. *Nat Microbiol*. 2020 Apr;5(4):536-44.

11. Costa, C.S.; Steele, E.M.; Leite, M.A., Rauber, F.; Levy R.B.; Monteiro, C.A. Mudanças no peso corporal na coorte NutriNet Brasil durante a pandemia de covid-19. *Revista saúde pública*. São Paulo. Vol. 55. Num. 1. 2021. p. 1-5.
12. Garcia, L.P.; Duarte, E. Intervenções não farmacológicas para o enfrentamento à epidemia da COVID-19 no Brasil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. Brasília. Vol. 29. Num. 2. 2020. p. 1-4.
13. Malta, D. C.; Szwarcwald, C. L.; Barros, M.B.A.; Gomes, C.S.; Machado, I. E.; Júnior, P. R. B. S.; Romero, D. E.; Lima, M. G.; Damacena, G. N.; Pina, M. F.; Freitas, M. I. F.; Werneck, A. O.; Silva, D.R.P.; Azevedo, L.O.; Gracie, R. A pandemia da COVID-19 e as mudanças no estilo de vida dos brasileiros adultos: um estudo transversal. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. Brasília. Vol. 29. Num. 4. 2020.p. 1-13.
14. Marins, J. C. B.; Giannichi, R. S. *Avaliação e prescrição de atividade física 2ª ed.* Rio de Janeiro. Shape. 1998. p 342.
15. Ministério da Economia. Ministério da Economia avalia impacto econômico do coronavírus [Internet]. Disponível em: <<https://www.gov.br/pt-br/noticias/financas-impostos-e-gestao-publica/2020/03/ministerio-da-economia-avalia-impacto-economico-do-coronavirus-no-brasil>>. Acesso em: 29 março. 2021.
16. Ministério da Saúde; Secretaria de Atenção à Saúde; Departamento de Atenção Básica. *Guia Alimentar Para a População Brasileira*. Brasília-DF. 2014. p.158.
17. Peçanha, T.; Goessler, K.F.; Roschel, H.; Gualano, B. Social isolation during the COVID-19 pandemic can increase physical inactivity and the global burden of cardiovascular disease. *American Journal of Physical-Heart and Circulatory Physiology*. São Paulo. Vol. 318. Num. 6. 2020. p.1441-6.
18. Salganick, M.J.; Heckathorn, D.D. Sampling and estimation in hidden populations using respondent-driven sampling. *Sociological Methodology*. Estados Unidos da America. Vol. 34. Num.1. 2004. p. 193-240.
19. Thong, F.S.L.; McLean, C.; Graham, T.E. Plasma leptin in female athletes: relationship with body fat, reproductive, nutritional, and endocrine factors. *Journal of Applied Physiology*. Canada. Vol 88. Num. 6. 2000. p. 2037-44.