

Impactos da pandemia de COVID-19 em praticantes de Jiu-Jitsu no Brasil

Impacts of COVID-19 pandemic on Jiu-Jitsu practitioners in Brazil

Impactos de la pandemia de COVID-19 en los practicantes de Jiu-Jitsu en Brasil

Recebido: 21/07/2022 | Revisado: 03/08/2022 | Aceito: 06/08/2022 | Publicado: 16/08/2022

Emmily Santos Ribeiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8920-5971>
Centro Universitário UNIFACISA, Brasil
E-mail: emsantos201@gmail.com

Lucas Sinesio Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6836-3295>
Centro Universitário UNIFACISA, Brasil
E-mail: lucassinesiosantos@outlook.com

Eliete Moreira Colaço Emidio

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7516-1261>
Centro Universitário UNIFACISA, Brasil
E-mail: eliete.colaco@maisunifacisa.com.br

João Paulo Campos Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9899-3001>
Centro Universitário UNIFACISA, Brasil
E-mail: joao.campos@maisunifacisa.com.br

Jacqueline Cavalieri Nery

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7129-0194>
Centro Universitário UNIFACISA, Brasil
E-mail: jackfisio81@yahoo.com.br

Michele Albino Araujo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6498-9768>
Centro Universitário UNIFACISA, Brasil
E-mail: michele.araujo@maisunifacisa.com.br

Karina Epifânio Melo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7175-7172>
Centro Universitário UNIFACISA, Brasil
E-mail: karina.kary.melo@hotmail.com

Arthur Torres Guimarães

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9063-9400>
Universidade Paulista, Brasil
E-mail: arthurtorres_2012@hotmail.com

Gabriela Lopes Gama

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7352-6711>
Centro Universitário UNIFACISA, Brasil
Instituto de Pesquisa Professor Joaquim Amorim Neto, Brasil
E-mail: gabilopes_@hotmail.com

Resumo

Objetivo: analisar os impactos da pandemia de COVID-19 sobre a rotina de praticantes de *Brazilian Jiu-Jitsu* no Brasil. Metodologia: trata-se um estudo quantitativo, descritivo, exploratório e transversal com *survey*. A pesquisa foi realizada com praticantes de *Brazilian Jiu-Jitsu* durante a pandemia de COVID-19, através de um questionário online autoaplicável e da Escala de Medo da COVID-19. A análise estatística foi realizada por meio dos testes Qui-quadrado e análises de variância. Resultados: a amostra foi composta por 204 indivíduos com idade média de $32,29 \pm 8,81$ anos. Entre os impactos gerados pela pandemia de COVID-19 na rotina dos praticantes de *Brazilian Jiu-Jitsu* destacam-se: redução das horas de treinamento ($p < 0,0001$), da frequência semanal de treinamento ($p < 0,0001$) e horas semanais de aulas ministradas por professores da modalidade ($p < 0,0001$). Além disso, foram evidenciados efeitos negativos no desempenho dos participantes diagnosticados com COVID-19 ($n=68$), como dificuldade de respirar (22,1%), ansiedade (20,6%) e fraqueza muscular (19,1%). Esse diagnóstico exigiu o afastamento dos treinos, em média, durante $31,75 \pm 16,50$ dias. Conclusão: a pandemia de COVID-19 causou impactos na rotina de praticantes de *Brazilian Jiu-Jitsu*, o que pode ter afetado negativamente o desempenho esportivo desses indivíduos a curto e longo prazo.

Palavras-chave: COVID-19; Esporte; Jiu-Jitsu; Atletas; Isolamento social.

Abstract

Objective: to analyze the impacts of COVID-19 pandemic on routine of *Brazilian Jiu-Jitsu* practitioners in Brazil. Methodology: this is a quantitative, descriptive, exploratory and transversal study with *survey*. The research was carried out with *Brazilian Jiu-Jitsu* practitioners during the COVID-19 pandemic, through a self-administered online questionnaire and COVID-19 Fear Scale. A statistical analysis was performed using chi-square tests and analysis of variance. Results: the study involved 204 participants with average age of 29 ± 8.81 years. Among the impacts generated by the COVID-19 pandemic on the routine of these practitioners, the following stand out: reduction of training hours ($p < 0.0001$), weekly training frequency ($p < 0.0001$) and weekly classes taught by teachers of the modality ($p < 0.0001$). In addition, negative effects on performance of participants diagnosed with COVID-19 ($n=68$) were evidenced, such as difficulty breathing (22.1%), anxiety (20.6%) and muscle weakness (19.1%). This diagnosis required absence from training, on average, for 31.75 ± 16.50 days. Conclusion: the COVID-19 pandemic impacted the routine of *Brazilian Jiu-Jitsu* practitioners, which may have negatively affected the short and long-term sports performance of these individuals

Keywords: COVID-19; Sport; Jiu-Jitsu; Athletes; Social isolation.

Resumen

Objetivo: analizar los impactos de la pandemia de COVID-19 en la rutina de los practicantes de *Brazilian Jiu-Jitsu* en Brasil. Metodología: se trata de un estudio cuantitativo, descriptivo, exploratorio y transversal con *encuesta*. La investigación se llevó a cabo con practicantes de *Brazilian Jiu-Jitsu* durante la pandemia de COVID-19, utilizando un cuestionario en línea autoadministrado y la Escala de Miedo de COVID-19. El análisis estadístico se realizó mediante pruebas de chi-cuadrado y análisis de varianza. Resultados: la muestra estuvo compuesta por 204 individuos con una edad media de $32,29 \pm 8,81$ años. Entre los impactos generados por la pandemia de COVID-19 en la rutina de los practicantes de *Brazilian Jiu-Jitsu*, se destacan: reducción de horas de entrenamiento ($p < 0,0001$), frecuencia de entrenamiento semanal ($p < 0,0001$) y clases semanales impartidas por profesores de la modalidad ($p < 0,0001$). Además, se evidenciaron efectos negativos en el desempeño de los participantes diagnosticados con COVID-19 ($n=68$), como dificultad para respirar (22,1%), ansiedad (20,6%) y debilidad muscular (19,1%). Este diagnóstico requirió ausencia de entrenamiento, en promedio, por $31,75 \pm 16,50$ días. Conclusión: la pandemia de COVID-19 impactó la rutina de los practicantes de *Brazilian Jiu-Jitsu*, lo que puede haber afectado negativamente el desempeño deportivo a corto y largo plazo de estos individuos.

Palabras clave: COVID-19; Deporte; Jiu-Jitsu; Atletas; Aislamiento social.

1. Introdução

O SARS-CoV-2 é um vírus altamente contagioso, transmitido por meio de grandes gotículas geradas pela tosse e espirros de indivíduos contaminados (Yuki et al., 2020). Esse é o agente etiológico da COVID-19, doença que tomou proporções pandêmicas em março de 2020, e que, até novembro de 2021, tinha feito mais de cinco milhões de vítimas fatais no mundo (WHO, 2021). Desde sua primeira descrição, diversas manifestações clínicas vêm sendo descritas em indivíduos diagnosticados com COVID-19, que vão desde sintomas gripais leves até síndrome do desconforto respiratório agudo, disfunção ou falência de múltiplos órgãos e óbito (Singhal, 2020), além de terem sido descritos diversos casos assintomáticos (Gao et al., 2021).

Diante da alta transmissibilidade e efeitos devastadores da COVID-19, recomendações foram fornecidas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e agências governamentais, a fim de prevenir a propagação dessa doença. Dentre essas medidas estão, o uso de máscaras, manutenção dos ambientes ventilados, frequente higienização das mãos e superfícies de contato, distanciamento social, períodos de quarentena para casos suspeitos, além do fechamento de serviços considerados não essenciais (WHO, 2020).

A COVID-19 vem trazendo impactos negativos na saúde física e mental da população em geral. Os impactos físicos variam desde dispnéia à lesão miocárdica aguda, enquanto que os impactos mentais incluem altos níveis de ansiedade e depressão, além de prejuízos no bem-estar (Borges et al., 2021). Para atletas, esses impactos podem interferir diretamente em seu desempenho esportivo, o que parece exigir o suporte de profissionais especializados durante o retorno aos treinos e competições (Kozloff et al., 2020). Isso porque medidas restritivas como o distanciamento e isolamento social têm sido associadas a efeitos deletérios em atletas profissionais e amadores, como desequilíbrio nutricional, aumento da gordura

corporal, diminuição da massa muscular, queda da imunidade, redução da qualidade do sono, aumento dos níveis de estresse, ansiedade e depressão (Coswig et al., 2018; Jukic et al., 2020).

Dentre as diversas modalidades esportivas, o *Brazilian Jiu-Jitsu* é um esporte de combate e estratégia que vem se tornando cada vez mais popular em virtude do sucesso de atletas dessa modalidade em competições de artes marciais mistas (Andreato et al., 2016; Cynarski & Yu, 2021; Del Vecchio et al., 2016; Reis et al., 2015; Spencer, 2014; Temponi et al., 2019). Atualmente, de acordo com a Federação Internacional de *Brazilian Jiu-Jitsu* (IBJJF), 7108 atletas são certificados com o mais alto nível de graduação dessa modalidade, a faixa preta (IBJJF, 2022).

Tendo como origem o Jiu-Jitsu oriental, o *Brazilian Jiu-Jitsu* tem como objetivo projetar o adversário ao solo e dominá-lo por meio de técnicas específicas que apresentam pontuações distintas. Para isso, além da força física, a prática dessa modalidade esportiva requer habilidades como concentração, tempo de reação reduzido, equilíbrio, coordenação motora e flexibilidade, o que exige uma rotina de treinos específicos e intensos (Andreato et al., 2016; Del Vecchio et al., 2016; Jones & Ledford, 2012; Reis et al., 2015).

Essa rotina, entretanto, foi interrompida pela necessidade de distanciamento social durante a pandemia de COVID-19, o que pode ter gerado efeitos negativos na aptidão física e desempenho competitivo de atletas a curto e longo prazo (Jukic et al., 2020). Um estudo multicêntrico realizado com 234 atletas de *Brazilian Jiu-Jitsu* em sete países durante a pandemia de COVID-19, mais especificamente no período de distanciamento social, revelou o aumento do peso corporal dos atletas e a necessidade de estratégias nutricionais para reversão desse efeito (Herrera-Valenzuela et al., 2020).

Até o momento, entretanto, não se sabe ao certo qual a extensão das consequências da pandemia de COVID-19 para atletas. Estudos realizados com indivíduos que contraíram o SARS-CoV-2, entretanto, descreveram a persistência de pelo menos um dos sintomas da COVID-19 mesmo após a recuperação (Carfi et al., 2020). Em atletas, além dos efeitos diretos do SARS-CoV-2, o medo da COVID-19 pode prejudicar o desempenho funcional, visto que atletas podem ter mais susceptibilidade à infecção viral do trato respiratório em razão dos exercícios de alta intensidade e frequência (Borges et al., 2021).

Considerando as características do esporte e a necessidade de intensas rotinas de treinos por praticantes de *Brazilian Jiu-Jitsu*, esse estudo tem como objetivo analisar os impactos da pandemia de COVID-19 sobre a rotina de praticantes de *Brazilian Jiu-Jitsu*, identificar a ocorrência de lesões nestes praticantes antes e durante a pandemia de COVID-19 e avaliar o medo de praticantes de *Brazilian Jiu-Jitsu* de contrair a COVID-19, considerando os praticantes de diferentes níveis de graduação.

2. Metodologia

Foi realizado um estudo quantitativo, descritivo, exploratório e transversal com survey (Gerhardt & Silveira, 2009). A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ensino Superior e Desenvolvimento – CESED (CAAE: 47697621.1.0000.5175) e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) concordando com sua participação no estudo antes do início da coleta de dados.

2.1 Participantes

A amostra foi composta por praticantes de *Brazilian Jiu-Jitsu* de todo o Brasil que aceitaram participar da pesquisa de forma voluntária, recrutados de forma não probabilística por conveniência. Foram considerados como critérios de inclusão para seleção dos participantes: (1) ter idade superior a 18 anos; (2) ser praticante de Jiu-Jitsu antes do início da pandemia de COVID-19; (3) ter praticado algum tipo de atividade física nos últimos três meses, pelo menos duas vezes por semana; e (4) ter

acesso a meios virtuais. Aqueles que não conseguiram preencher o questionário online proposto ou o preencheram incorretamente foram considerados perdidos, e por essa razão excluídos da análise de dados.

2.2 Procedimento de coleta de dados

A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário online autoaplicável, previamente elaborado pelos pesquisadores, e enviado aos praticantes de *Brazilian Jiu-Jitsu* de todas as regiões do Brasil por meio das redes sociais (*Instagram*, *WhatsApp* e *Facebook*). Além do convite para participação, foi solicitado aos participantes da pesquisa em potencial que compartilhassem o link da pesquisa com outros praticantes de *Brazilian Jiu-Jitsu*, criando, assim, um efeito ‘bola de neve’, de modo a alcançar um maior número de participantes possíveis.

Caso aceitassem participar do estudo, os possíveis participantes da pesquisa deveriam assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) antes de ter acesso ao formulário autoaplicável. Durante a coleta de dados, inicialmente foram registrados os dados sociodemográficos e sobre a prática esportiva dos participantes da pesquisa, como idade, gênero, estado onde mora, tempo de prática de *Brazilian Jiu-Jitsu*, nível competitivo e grau de faixa. Em seguida, os participantes da pesquisa foram questionados sobre as lesões sofridas durante a prática da modalidade e posteriormente sobre a COVID-19, se foram diagnosticados com COVID-19, os impactos gerados após a infecção e como o risco de contágio influenciou suas rotinas de treinos (Kreiwirth et al., 2014; McDonald et al., 2017; Toresdahl & Asif, 2020). Por fim, os participantes da pesquisa responderam a Escala de Medo da COVID-19 (EMC-19). Esse instrumento é composto por sete itens que possibilitam a autoavaliação de como os indivíduos se sentem e lidam com o medo da COVID-19 (Ahorsu et al., 2020).

2.3 Análise estatística

Para análise dos dados, inicialmente foi realizada uma estatística descritiva dos dados por meio de medidas de tendência central e dispersão (média e desvio-padrão) para variáveis contínuas, como idade e horas de treino semanais. Já para as variáveis categóricas, como a ocorrência de lesão durante a prática esportiva foram calculadas as frequências relativas e absolutas.

Em seguida, foi realizada a estatística inferencial a fim de identificar possíveis diferenças entre estilo de vida e prática esportiva antes e após a pandemia de COVID-19, bem como, possíveis diferenças entre os praticantes de diferentes graduações. Para isso, foram realizados testes Qui-quadrado para as variáveis categóricas e análises de variância (ANOVA) para as variáveis contínuas (Barbara, 2013; Vieira, 1997). Todas as análises estatísticas foram realizadas utilizando o software MedCalc (MedCalc Software Bvba, Ostend, Belgium) versão 18.11.6, tendo sido mantido um nível de significância de 0,05.

3. Resultados

Fizeram parte da amostra 204 indivíduos (161 homens), com idade variando entre 18 e 53 anos ($32,29 \pm 8,81$ anos), dos quais 78,9% (n=93) eram solteiros, 53,9% (n=110) possuíam ensino superior completo e 48,6% (n=99) residiam na região do Nordeste. No que se refere a prática de *Brazilian Jiu-Jitsu*, os participantes relataram praticar a modalidade, em média, há $9,42 \pm 6,99$ anos, 45,6% (n=93) eram competidores, 32,8% (n=67) possuíam graduação de faixa preta e 35,5% (n=72) ministram aulas dessa modalidade. Além do *Brazilian Jiu-Jitsu*, todos os indivíduos avaliados relataram praticar algum outro tipo de esporte, sendo a corrida e o judô as modalidades mais descritas, praticadas por 23,5% (n=48) e 13,2% (n=27) dos indivíduos avaliados, respectivamente (Tabela 1).

Tabela 1 – Características gerais e sociodemográficas dos participantes da pesquisa.

Variável	N (%)	Média (DP)	Amplitude
Idade		32,29±8,81	18 - 53
Sexo			
Masculino	161 (78,9)		
Feminino	43 (21,1)		
Estado Civil			
Solteiro (a)	93 (45,6)		
Casado (a)	78 (38,2)		
União estável	19 (9,3)		
Divorciado (a)	12 (5,9)		
Viúvo (a)	2 (1)		
Escolaridade			
Fundamental completo	9 (4,4)		
Médio completo	85 (41,7)		
Superior completo	110 (53,9)		
Região onde reside			
Norte	3 (1,5)		
Nordeste	99 (48,6)		
Sul	13 (6,4)		
Sudeste	84 (41,2)		
Centro-Oeste	5 (2,5)		
Tempo de prática, anos	9,42±6,99		2 - 33
Nível de graduação			
Faixa branca	28 (13,7)		
Faixa azul	47 (23)		
Faixa roxa	35 (17,2)		
Faixa marrom	26 (12,7)		
Faixa preta	67 (32,8)		
Faixa coral	1 (0,5)		
Competidor			
Sim	93 (45,6)		
Não	111 (54,4)		
Prática de outros esportes além do <i>Brazilian Jiu-Jitsu</i>			
Judô	27 (13,2)		
Boxe	13 (6,4)		
Muay Thai	21 (10,3)		
Capoeira	9 (4,4)		
Natação	16 (7,8)		
Corrida	48 (23,5)		
Ciclismo	18 (8,8)		
Futebol	13 (6,4)		
Outros	135 (66,2)		
Ministra aulas			
Sim	72 (35,3)		
Não	132 (64,7)		

Legenda: DP = Desvio- Padrão. Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

No que se refere as lesões sofridas pelos participantes da pesquisa, 87,7% (n=179) dos indivíduos avaliados relataram ter sofrido lesões, das quais 70,4% (n=126) ocorreram no joelho, 54,7% (n=98) no ombro, 44,1% (n=79) nas mãos e dedos e

33% (n=59) no tornozelo. A maioria dessas lesões (83,8%) ocorreram durante treinos e antes da pandemia de COVID-19 (64,2%). A tabela 2 apresenta os dados referentes as lesões sofridas pelos praticantes de *Brazilian Jiu-Jitsu* avaliados.

Tabela 2 – Lesões sofridas pelos praticantes de *Brazilian Jiu-Jitsu*.

Variável	N (%)
Lesão	
Sim	179 (87,7)
Não	25 (12,3)
Período	
Aconteceu antes da pandemia	115 (64,2)
Aconteceu durante a pandemia	18 (10,1)
Aconteceu antes e durante a pandemia	46 (25,7)
Local de ocorrência	
Treino	150 (83,8)
Competição	8 (4,5)
Ambos	21 (11,7)
Locais de lesão	
Braço	36 (20,1)
Cotovelo	53 (29,6)
Joelho	126 (70,4)
Lombar	56 (31,3)
Mãos e Dedos	79 (44,1)
Ombro	98 (54,7)
Pé	53 (29,6)
Pescoço	36 (20,1)
Punho	50 (27,9)
Tornozelo	59 (33)
Outros	104 (58)
Quantidade de lesões sofridas	
1 – 5	131 (73,2)
5 – 10	35 (19,6)
+20	13 (7,3)

Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

De modo geral, foram relatados impactos da pandemia de COVID-19 sobre a rotina dos praticantes de *Brazilian Jiu-Jitsu*, quando 71,6% (n=146) dos indivíduos avaliados diminuíram as horas de prática em outros esportes e 68,1% (n=139) não mantiveram a rotina de treinamento do *Brazilian Jiu-Jitsu*. Foi observada uma redução das horas diárias de treinamento, quando antes da pandemia eram praticadas, em média, $3,04 \pm 2,58$ horas e, durante a pandemia, passaram a ser praticadas, em média, $1,85 \pm 1,76$ horas ($p < 0,0001$). Também houve uma redução dos dias de prática, onde antes da pandemia o *Brazilian Jiu-Jitsu* era praticado, em média, $4,24 \pm 1,45$ dias por semana e durante a pandemia essa modalidade passou a ser praticada, em média, $2,91 \pm 1,58$ dias por semana ($p < 0,0001$).

As horas de aulas ministradas semanalmente pelos indivíduos avaliados também apresentaram redução significativa, onde antes da pandemia eram ministradas, em média, $3,11 \pm 6,47$ horas e durante a pandemia passaram a ser ministradas em média $1,66 \pm 4,54$ horas ($p < 0,0001$). Além das mudanças na rotina de treinamento, 89,2% (n=182) dos participantes da pesquisa relataram mudanças na rotina das academias que frequentam, como a redução da quantidade de alunos por horário e a utilização de álcool em gel antes e após cada treino, descritas por 79,7% (n=145) e 76,9% (n=140) dos participantes da pesquisa, respectivamente (Tabela 3).

Tabela 3 – Mudanças na rotina da academia durante a pandemia de COVID-19.

Variável	N (%)
Houve mudança nas academias	145 (79,7)
Averiguação da temperatura	121 (66,5)
Menos alunos por horário	145 (79,7)
Uso de álcool em gel antes e após o treino	140 (76,9)
Uso de máscaras	116 (63,7)
Outro	7 (3,8)

Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Quando questionados a respeito da COVID-19, 33,3% (n=68) dos participantes da pesquisa relataram ter contraído o vírus, dos quais 19,1% (n=13) foram assintomáticos e 7,4% (n=5) foram hospitalizados devido ao quadro clínico apresentado. Os sintomas mais citados pelos participantes contaminados pelo SARS-CoV-2 foram dores musculares (57,4%) e febre (51,5%). Entretanto, não foram registrados os métodos diagnósticos utilizados pelos participantes da pesquisa, o que aponta a possibilidade de falsos-negativos e subnotificações da doença. Quanto aos impactos diretos da COVID-19 sobre a prática de *Brazilian Jiu-Jitsu*, os participantes da pesquisa relataram ter se afastado dos treinamentos, em média, por $31,75 \pm 16,50$ dias e 58,8% (n=40) descreveram como efeitos negativos dessa patologia sobre seu desempenho esportivo, sendo os mais frequentes dificuldade de respirar, ansiedade e fraqueza muscular, citados por 22,1% (n=15), 20,6% (n=14) e 19,1% (n=13) dos participantes, respectivamente (Tabela 4).

Tabela 4 – Diagnóstico da COVID-19.

Variável	N (%)	Média (DP)	Amplitude
Foi diagnosticado	68 (33,3)		
Sintomas			
Coriza	28 (41,2)		
Dores musculares	39 (57,4)		
Febre	35 (51,5)		
Garganta inflamada	26 (38,2)		
Tosse	28 (41,2)		
Falta de ar	16 (23,5)		
Manchas na pele	3 (4,4)		
Desmaio	1 (1,5)		
Assintomático	13 (19,1)		
Outros	16 (23,5)		
Foi hospitalizado	5 (7,4)		
Quantos dias ficou hospitalizado		0,32±1,40	0 – 8
Quanto tempo ficou afastado dos treinos		31,75±16,50	0 – 560
Efeitos no desempenho pós COVID-19	40 (58,8)		
Ansiedade	14 (20,6)		
Confusão mental	5 (7,4)		
Depressão	2 (2,9)		
Diabetes	1 (1,5)		
Dificuldade de concentração	7 (10,3)		
Dificuldade de respirar	15 (22,1)		
Dores de cabeça frequentes	5 (7,4)		
Dores nas articulações	9 (13,2)		
Dormência nas mãos e pés	2 (2,9)		
Enjoos frequentes	1 (1,5)		
Estresse	3 (4,4)		
Falta de ar	11 (16,2)		
Fraqueza muscular	13 (19,1)		
Lapsos de memória	8 (11,8)		
Perda do olfato e paladar	12 (17,6)		
Pneumonia	2 (2,9)		
Problemas cardíacos	3 (4,4)		
Problemas imunológicos	3 (4,4)		
Problemas renais	1 (1,5)		
Trombose venosa profunda	2 (2,9)		
Outros	13 (19,1)		

Legenda: DP = Desvio-Padrão; COVID-19 = Doença do Coronavírus. Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Quanto à EMC-19, 64,7% (n=132) dos participantes da pesquisa apresentavam medo moderado de serem contaminados pela COVID-19. Foi observado ainda um escore médio de 17,04±5,70 pontos nessa escala, não havendo qualquer diferença significativa entre os praticantes de diferentes graduações (p=0,383) (Tabela 5).

Tabela 5 – Escala de Medo da COVID-19 (EMC-19)

Variável	N (%)	Média (DP)	Amplitude
Pouco medo	132 (64,7)		
Medo moderado	62 (30,4)		
Muito medo	10 (4,9)		
Escore final do questionário EMC-19		17,04±5,70	7 – 30

Legenda: DP = Desvio-Padrão; EMC-19 = Escala de Medo da COVID-19. Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

A rotina de treinamento semanal dos praticantes de *Brazilian Jiu-Jitsu* com diferentes graduações apresentou diferenças antes da pandemia ($p < 0,001$). Durante a pandemia, entretanto, essas diferenças não foram mais observadas ($p = 0,061$). De modo semelhante, diferenças foram observadas entre as horas de prática diária de *Brazilian Jiu-Jitsu* entre praticantes de diferentes graduações antes da pandemia ($p = 0,020$), porém não durante a pandemia ($p = 0,28$), conforme descrito na Tabela 6. Nenhuma diferença foi observada entre os praticantes de *Brazilian Jiu-Jitsu* de diferentes faixas quanto à redução da prática de outras modalidades esportivas ($p = 0,11$), ocorrência de lesão ($p = 0,84$), e ao medo de contrair à COVID-19 ($p = 0,21$).

Tabela 6 – Comparação entre a rotina de treinamento versus o nível de graduação de faixa

	Horas diárias de prática		Dias da semana de prática	
	Antes da pandemia	Durante a pandemia	Antes da pandemia	Durante a pandemia
Faixa branca	3,10±1,28	2,71±1,48	2,21±1,57	1,71±1,65
Faixa azul	3,80±1,37	2,44±1,47	2,23±1,12	1,40±0,92
Faixa roxa	4,48±1,24	3,17±1,56	3,31±3,01	2,05±1,51
Faixa marrom	4,61±1,38	3,19±1,74	3,73±3,81	1,88±2,81
Faixa preta	4,71±1,40	3,04±1,59	3,50±2,68	2,07±1,82
Faixa coral	6,00	6,00	6,00	4,00±

Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

4. Discussão

A maioria dos praticantes de *Brazilian Jiu-Jitsu* avaliados no presente estudo tinham graduação de faixa preta, residiam na região Nordeste e relataram já ter sofrido lesões durante os períodos de treinamento. Durante a pandemia, a rotina de treinamento desses indivíduos foi modificada, quando foi observada uma redução nas horas diárias e dias da semana de treino, além das horas de aula da modalidade ministradas. Além disso, durante a pandemia de COVID-19, foram relatadas mudanças na rotina das academias que os participantes frequentam para prática de *Brazilian Jiu-Jitsu*. Apesar das medidas preventivas, alguns participantes foram diagnosticados com COVID-19, o que exigiu afastamento dos treinos e gerou resultados negativos no seu desempenho esportivo. Apesar desses efeitos, da possibilidade de desenvolvimento de sintomas graves da COVID-19 e da alta transmissibilidade do SARS-CoV-2, a maioria dos praticantes avaliados apresentaram medo moderado de serem diagnosticados com COVID-19.

A ocorrência de lesões entre praticantes de *Brazilian Jiu-Jitsu* é comum e, de acordo com os dados aqui descritos, essas lesões ocorrem mais frequentemente durante o período de treinamento independente da graduação. A maior ocorrência de lesões durante períodos de treinamento pode ser explicada pelos períodos mais longos, intensos e frequentes de treinos quando comparados aos períodos de uma luta durante competições (Nicolini et al., 2021). Além disso, a não influência da graduação sobre a ocorrência de lesões sugere que lesões durante a prática de *Brazilian Jiu-Jitsu* parecem estar mais

relacionadas com a técnica para realização das manobras do que com a habilidade do atleta (Kreiwirth et al., 2014). Outro ponto que chama a atenção nos dados referentes à ocorrência de lesões entre os participantes desse estudo é que a maioria dessas lesões ocorreram antes da pandemia de COVID-19, o que parece estar associado às mudanças exigidas pela pandemia na rotina de treinamento dos avaliados, com a redução dos dias e horas de treinamento. Isso porque o excesso de treino associado e a diferenças entre períodos de estresse e recuperação representam fatores de risco para o aparecimento de lesões entre atletas dessa modalidade (Rodrigues, 2016).

Mudanças na rotina de treinamento foram descritas não apenas em atletas de *Brazilian Jiu-Jitsu*, mas também de outras modalidades. Um estudo realizado com atletas olímpicos da Romênia de diversas modalidades evidenciou impactos da pandemia de COVID-19 sobre os hábitos de vida da maioria dos participantes, com a redução na frequência de treinos e competições, o que afetou diretamente a forma física desses atletas com o ganho de peso corporal e a diminuição da resistência (Cosma et al., 2021). Além disso, outros efeitos da pandemia de COVID-19 foram descritos em atletas como aumento do índice de massa corporal, redução da motivação para prática de atividade física, do VO_2 máx, da força de prensão, massa muscular, força e potência além do aumento do risco de lesões, dentre outros (Ambrozy et al., 2021; Bisciotti et al., 2020; Latella & Haff, 2020)

Ainda no que se refere a rotina de treinamento, assim como relatado por estudos anteriores, antes da pandemia indivíduos com maiores níveis de graduação tinham períodos de treinos mais longos (Barreto et al., 2017). Essa diferença, entretanto, não foi mantida durante a pandemia de COVID-19, o que pode estar relacionado com três fatores: primeiro o fechamento de academias e centros de treinamento, segundo mudanças na rotina desses espaços após o retorno de suas atividades, e terceiro a infecção dos atletas pelo SARS-CoV-2.

A alta transmissibilidade e letalidade da COVID-19, e os conhecimentos escassos sobre estratégias de prevenção e tratamento dessa nova patologia, levou vários países a decretarem quarentena e o fechamento de ambientes de potencial aglomeração social, como as academias e centros de treinamento esportivo. Com a ampliação dos conhecimentos a respeito dessa patologia e sua forma de contágio, ambientes coletivos retornaram gradativamente suas atividades seguindo regras de biossegurança. Dentre as medidas de biossegurança recomendadas para academias e centros de treinamento estão o uso de máscara durante a prática esportiva, o distanciamento social dentro do estabelecimento, diminuição de horas de treino e a verificação da temperatura (Cortez et al., 2020; Silveira et al., 2020). Dentre essas medidas, a restrição do número de pessoas por horário, uso de máscara durante os treinos ou utilização do álcool em gel antes e após cada treino foram citadas pelos atletas do presente estudo.

Apesar das medidas governamentais restritivas para combate a COVID-19, 33,3% dos atletas aqui avaliados relataram terem sido infectados pelo SARS-CoV-2, sendo a maioria sintomáticos. Esses sintomas, em geral foram leves e não exigiram hospitalização, o que pode estar associado a faixa etária dos atletas (Toresdahl & Asif, 2020) e hábitos de vida saudáveis como a prática de exercícios, mesmo durante o período de isolamento social (Cortez et al., 2020). Apesar da plausibilidade desses fatores, os mesmos não podem ser confirmados a partir dos dados apresentados no presente estudo, isso porque não foi investigado a possível associação entre a idade e os hábitos de vida dos indivíduos avaliados com a ocorrência de COVID-19. Esses dados, entretanto, pode não refletir a real prevalência de infecções pelo SARS-CoV-2 entre os participantes do presente estudo. Isso porque nenhum teste foi realizado para confirmação da informação fornecida pelos participantes, o que aumenta o risco de casos falso-negativo e pode representar uma limitação do estudo. Além disso, mesmo indivíduos que foram testados podem apresentar diagnóstico falso-negativo em razão da coleta insuficiente do material celular e/ou do tempo ideal para a realização do teste (Souza et al., 2020).

Além dos sintomas a curto prazo gerados pela COVID-19, sintomas a longo prazo e o retorno dos atletas contaminados ao esforço físico total tem preocupado profissionais de saúde. Isso porque, é comum que mesmo após a melhora

do quadro geral, alguns pacientes cursem com pelo menos um sintoma, sendo os mais comuns fadiga e dispnéia (Carfi et al., 2020). Especificamente em atletas, a ocorrência de complicações como danos no miocárdio, miocardites, elevação da troponina vem sendo descrita após a COVID-19 (Hurwitz & Issa, 2020; Ibarrola & Davolos, 2020). Apesar desses riscos, e da maioria dos atletas aqui avaliados serem competidores e de alto rendimento, a persistência de sintomas graves e mesmo o desenvolvimento de complicações não foram relatadas pelos participantes da pesquisa que citaram como sintomas persistentes da COVID-19 que afetaram seu rendimento esportivo: dificuldade de respirar, ansiedade, fraqueza muscular, falta de ar, além de perda do olfato e paladar.

Mesmo diante das sérias consequências da COVID-19, a maioria dos atletas avaliados apresentou medo moderado de serem contaminados pelo SARS-CoV-2. Esses achados corroboram com o estudo realizado com jovens atletas de diversas modalidades de uma universidade na Turquia que classificou o medo leve a moderado do diagnóstico de COVID-19 (Kaçoğlu et al., 2021). Esse achado pode estar associado ao fato de indivíduos mais jovens que cursam com hábitos de vida saudáveis e sem comorbidades, como atletas, parecem ser menos propensos ao desenvolvimento da forma grave da doença, o que reduz o medo de complicações dessa população. Essa, entretanto, é apenas uma hipótese que deve ser avaliada por estudos futuros.

Apesar da relevância dos achados evidenciados no presente estudo, o mesmo apresenta algumas limitações. Primeiro, a maioria dos participantes da pesquisa que compuseram a amostra residem na região Nordeste, o que pode limitar as generalizações. Segundo o fato de ser uma pesquisa online baseada no auto relato e sem a realização de um exame físico e exames complementares limita o conhecimento mais amplo dos impactos da pandemia de COVID-19 sobre a saúde dos avaliados. Ademais, deve ser levado em consideração o fato de a coleta de dados ter sido realizada em meados do ano de 2021, mais de um ano após o início da pandemia, o que pode ter gerado resultados diferentes caso a mesma tivesse sido realizada no ano 2020, quando a falta de conhecimento sobre a COVID-19 e as medidas mais rigorosas de isolamento social podem ter gerado impactos mais significativos nos atletas avaliados. Em 2021, o início da vacinação e a redução gradativa do número de casos possibilitou o retorno de diversas atividades esportivas, e uma maior confiança dos atletas em retornarem a sua rotina de treinamento pré pandemia. Diante dessas limitações, sugere-se a realização de estudos futuros envolvendo a realização de exames físicos regulares, a fim de avaliar os efeitos a curto e longo prazo da pandemia de COVID-19 no desempenho físico de praticantes dessa modalidade.

5. Conclusão

Os resultados do presente estudo demonstraram que a pandemia de COVID-19 causou impactos na rotina de praticantes de *Brazilian Jiu-Jitsu* com a redução de horas diárias, dias semanais de treinamento e horas semanais de aulas ministradas por professores da modalidade. Observou-se ainda uma maior ocorrência de lesões nesses atletas antes da pandemia e durante os treinos, cujas regiões do corpo mais acometidas foram as articulações do joelho, ombro, tornozelo, mãos e dedos. Por fim, atletas infectados pela COVID-19 precisaram se manter afastados dos treinos, tendo sido relatada por alguns participantes da pesquisa a persistência de sintomas como dificuldade de respirar, ansiedade, fraqueza muscular, falta de ar, além de perda do olfato e paladar.

Referências

- Ahorsu, D. K., Lin, C. Y., Imani, V., Saffari, M., Griffiths, M. D., & Pakpour, A. H. (2020). The Fear of COVID-19 Scale: Development and Initial Validation. *Int J Ment Health Addict*, 1-9. doi:10.1007/s11469-020-00270-8
- Ambrozy, T., Rydzik, L., Obminski, Z., Klimek, A. T., Serafin, N., Litwiniuk, A., . . . Czarny, W. (2021). The Impact of Reduced Training Activity of Elite Kickboxers on Physical Fitness, Body Build, and Performance during Competitions. *Int J Environ Res Public Health*, 18(8). doi:10.3390/ijerph18084342

- Andreato, L. V., Follmer, B., Celidonio, C. L., & da Silva Honorato, A. (2016). Brazilian Jiu-Jitsu combat among different categories: time-motion and physiology. A systematic review. *Strength Conditioning Journal*, 38(6), 44-54
- Barbara, I. (2013). Introductory statistics. *OpenStax College*
- Barreto, A. P., da Silva, W. M., Santos, N. V. S., de Matos, D. G., de Lima, D. J. L., Rodrigues, C. R., & Aida, F. (2017). Evaluation of mechanisms and types of injuries in jiu-jitsu athletes. *J. Exerc. Physiol*, 20, 10-16
- Bisciotti, G. N., Eirale, C., Corsini, A., Baudot, C., Saillant, G., & Chalabi, H. (2020). Return to football training and competition after lockdown caused by the COVID-19 pandemic: medical recommendations. *Biol Sport*, 37(3), 313-319. doi:10.5114/biol sport.2020.96652
- Borges, U., Lobinger, B., Javelle, F., Watson, M., Mosley, E., & Laborde, S. (2021). Using Slow-Paced Breathing to Foster Endurance, Well-Being, and Sleep Quality in Athletes During the COVID-19 Pandemic. *Front Psychol*, 12, 624655. doi:10.3389/fpsyg.2021.624655
- Carfi, A., Bernabei, R., Landi, F., & Gemelli Against, C.-P.-A. C. S. G. (2020). Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19. *JAMA*, 324(6), 603-605. doi:10.1001/jama.2020.12603
- Cortez, A. C. L., Pitanga, F. J. G., Almeida-Santos, M. A., Nunes, R. A. M., Botero-Rosas, D. A., & Dantas, E. H. M. (2020). Centers of physical activities and health promotion during the COVID-19 pandemic. *Rev Assoc Med Bras (1992)*, 66(10), 1328-1334. doi:10.1590/1806-9282.66.10.1328
- Cosma, G. A., Chiracu, A., Stepan, A. R., Cosma, M. A., Nanu, M. C., Voinea, F., . . . Haddad, M. (2021). COVID-19 Pandemic and Quality of Life among Romanian Athletes. *Int J Environ Res Public Health*, 18(8). doi:10.3390/ijerph18084065
- Coswig, V. S., Gentil, P., Bueno, J. C. A., Follmer, B., Marques, V. A., & Del Vecchio, F. B. (2018). Physical fitness predicts technical-tactical and time-motion profile in simulated Judo and Brazilian Jiu-Jitsu matches. *PeerJ*, 6, e4851. doi:10.7717/peerj.4851
- Cynarski, W. J., & Yu, J.-H. J. P. A. R. (2021). Ethical values in jujutsu of Japanese origin. 9, 33-39
- Del Vecchio, F. B., Gondim, D. F., & Arruda, A. C. (2016). Functional Movement Screening Performance of Brazilian Jiu-Jitsu Athletes From Brazil: Differences Considering Practice Time and Combat Style. *J Strength Cond Res*, 30(8), 2341-2347. doi:10.1519/JSC.0000000000001324
- Gao, Z., Xu, Y., Sun, C., Wang, X., Guo, Y., Qiu, S., & Ma, K. (2021). A systematic review of asymptomatic infections with COVID-19. *J Microbiol Immunol Infect*, 54(1), 12-16. doi:10.1016/j.jmii.2020.05.001
- Gerhardt, T. E., & Silveira, D. T. (2009). Métodos de pesquisa. *Universidade Federal do Rio Grande do Sul. ed. Porto Alegre*
- Herrera-Valenzuela, T., Narrea Vargas, J. J., Merlo, R., Valdes-Badilla, P. A., Pardo-Tamayo, C., & Franchini, E. (2020). Effect of the COVID-19 quarantine on body mass among combat sports athletes. *Nutr Hosp*, 37(6), 1186-1189. doi:10.20960/nh.03207
- Hurwitz, B., & Issa, O. (2020). Management and Treatment of Myocarditis in Athletes. *Curr Treat Options Cardiovasc Med*, 22(12), 65. doi:10.1007/s11936-020-00875-1
- Ibarrola, M., & Davolos, I. (2020). Myocarditis in athletes after COVID-19 infection: The heart is not the only place to screen. *Sports Med Health Sci*, 2(3), 172-173. doi:10.1016/j.smhs.2020.09.002
- IBJJF, I. B. J. J. F. (2022). Certified black belts. Retrieved from <https://ibjff.com/certified-black-belts>
- Jones, N. B., & Ledford, E. (2012). Strength and conditioning for Brazilian jiu-jitsu. *Strength Conditioning Journal*, 34(2), 60-69
- Jukic, I., Calleja-Gonzalez, J., Cos, F., Cuzzolin, F., Olmo, J., Terrados, N., . . . Alcaraz, P. E. (2020). Strategies and Solutions for Team Sports Athletes in Isolation due to COVID-19. *Sports (Basel)*, 8(4). doi:10.3390/sports8040056
- Kreiwirth, E. M., Myer, G. D., & Rauh, M. J. (2014). Incidence of injury among male Brazilian jiu-jitsu fighters at the World Jiu-Jitsu No-Gi Championship 2009. *J Athl Train*, 49(1), 89-94. doi:10.4085/1062-6050-49.1.11
- Kaçoğlu, C., Çobanoğlu, H. O., & Şahin, E. (2021). An investigation of fear of COVID-19 status in university student athletes from different sports associated with contact. *Physical Education of Students*, 25(2), 117-128
- Kozloff, N., Mulsant, B. H., Stergiopoulos, V., & Voineskos, A. N. (2020). The COVID-19 Global Pandemic: Implications for People With Schizophrenia and Related Disorders. *Schizophr Bull*, 46(4), 752-757. doi:10.1093/schbul/sbaa051
- Kreiwirth, E. M., Myer, G. D., & Rauh, M. J. (2014). Incidence of injury among male Brazilian jiu-jitsu fighters at the World Jiu-Jitsu No-Gi Championship 2009. *J Athl Train*, 49(1), 89-94. doi:10.4085/1062-6050-49.1.11
- Latella, C., & Haff, G. G. (2020). Global Challenges of Being a Strength Athlete during a Pandemic: Impacts and Sports-Specific Training Considerations and Recommendations. *Sports (Basel)*, 8(7). doi:10.3390/sports8070100
- Rodrigues, G. T. (2016). Incidência de Lesões em praticantes de Jiu-Jitsu em Florianópolis. *Universidade Federal de Santa Catarina*.
- McDonald, A. R., Murdock, F. A., Jr., McDonald, J. A., & Wolf, C. J. (2017). Prevalence of Injuries during Brazilian Jiu-Jitsu Training. *Sports (Basel)*, 5(2). doi:10.3390/sports5020039
- Nicolini, A. P., Penna, N. A., Oliveira, G. T., & Cohen, M. (2021). Epidemiology of Orthopedic Injuries in Jiu-Jitsu Athletes. *Acta Ortop Bras*, 29(1), 49-53. doi:10.1590/1413-785220212901236466

Reis, F. J., Dias, M. D., Newlands, F., Meziat-Filho, N., & Macedo, A. R. (2015). Chronic low back pain and disability in Brazilian jiu-jitsu athletes. *Phys Ther Sport*, 16(4), 340-343. doi:10.1016/j.ptsp.2015.02.005

Silveira, A. L. B., Carvalho, L. M., Seara, F. A. C., & Olivares, E. L. (2020). Wear a mask to reduce COVID-19 transmission while exercising at the gym: belief or evidence-based? *Research, Society and Development*, 9(10), e8499109259-e8499109259

Singhal, T. (2020). A Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). *Indian J Pediatr*, 87(4), 281-286. doi:10.1007/s12098-020-03263-6

Temponi, E. F., Saithna, A., de Carvalho, L. H., Teixeira, B. P., & Sonnerly-Cottet, B. (2019). Nonoperative treatment for partial ruptures of the lateral collateral ligament occurring in combination with complete ruptures of the anterolateral ligament: a common injury pattern in Brazilian jiu-jitsu athletes with acute knee injury. *Orthop J Sports Med*, 7(1), 2325967118822450

Toresdahl, B. G., & Asif, I. M. (2020). Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Considerations for the Competitive Athlete. *Sports Health*, 12(3), 221-224. doi:10.1177/1941738120918876

Souza, E. O., Matos, M. F., & de Moraes, A. C. L. N. (2020). Perspectiva de resultados falso-negativos no teste de RT-PCR quando realizado tardiamente para o diagnóstico de covid-19. *InterAm J Med Health*, 3, 1-7

Spencer, D. C. (2014). From Many Masters to Many Students: YouTube, Brazilian Jiu Jitsu, and communities of practice. *JOMEC Journal* 0, 5 (jun 2014). In.

Toresdahl, B. G., & Asif, I. M. (2020). Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Considerations for the Competitive Athlete. *Sports Health*, 12(3), 221-224. doi:10.1177/1941738120918876

Vieira, S. (1997). *Introdução à bioestatística*: Elsevier Brasil

WHO, W. H. O. (2020). Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public. *Coronavirus disease (COVID-19)*. Retrieved from <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>

WHO, W. H. O. (2021). Coronavirus (COVID-19) Dashboard, 2021. Retrieved from <https://covid19.who.int/>

Yuki, K., Fujiogi, M., & Koutsogiannaki, S. (2020). COVID-19 pathophysiology: A review. *Clin Immunol*, 215, 108427. doi:10.1016/j.clim.2020.108427