

# Corpo, exercício físico, esporte e bem-estar

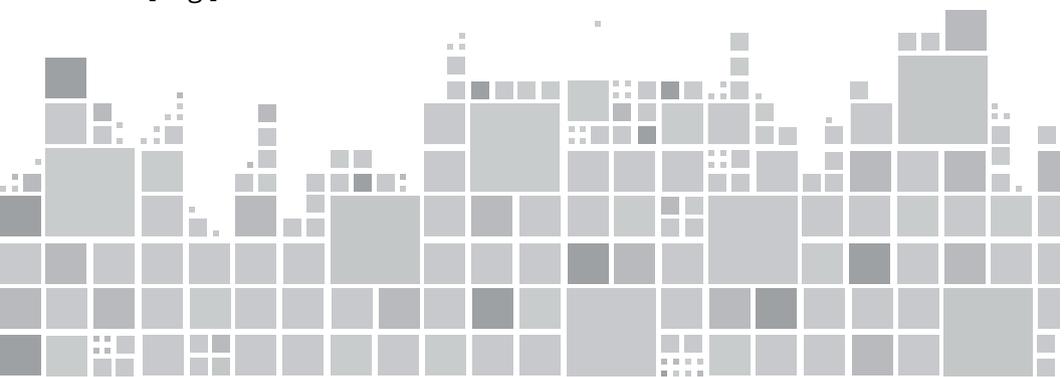
Promovendo cuidados com  
a saúde em tempos de Covid-19



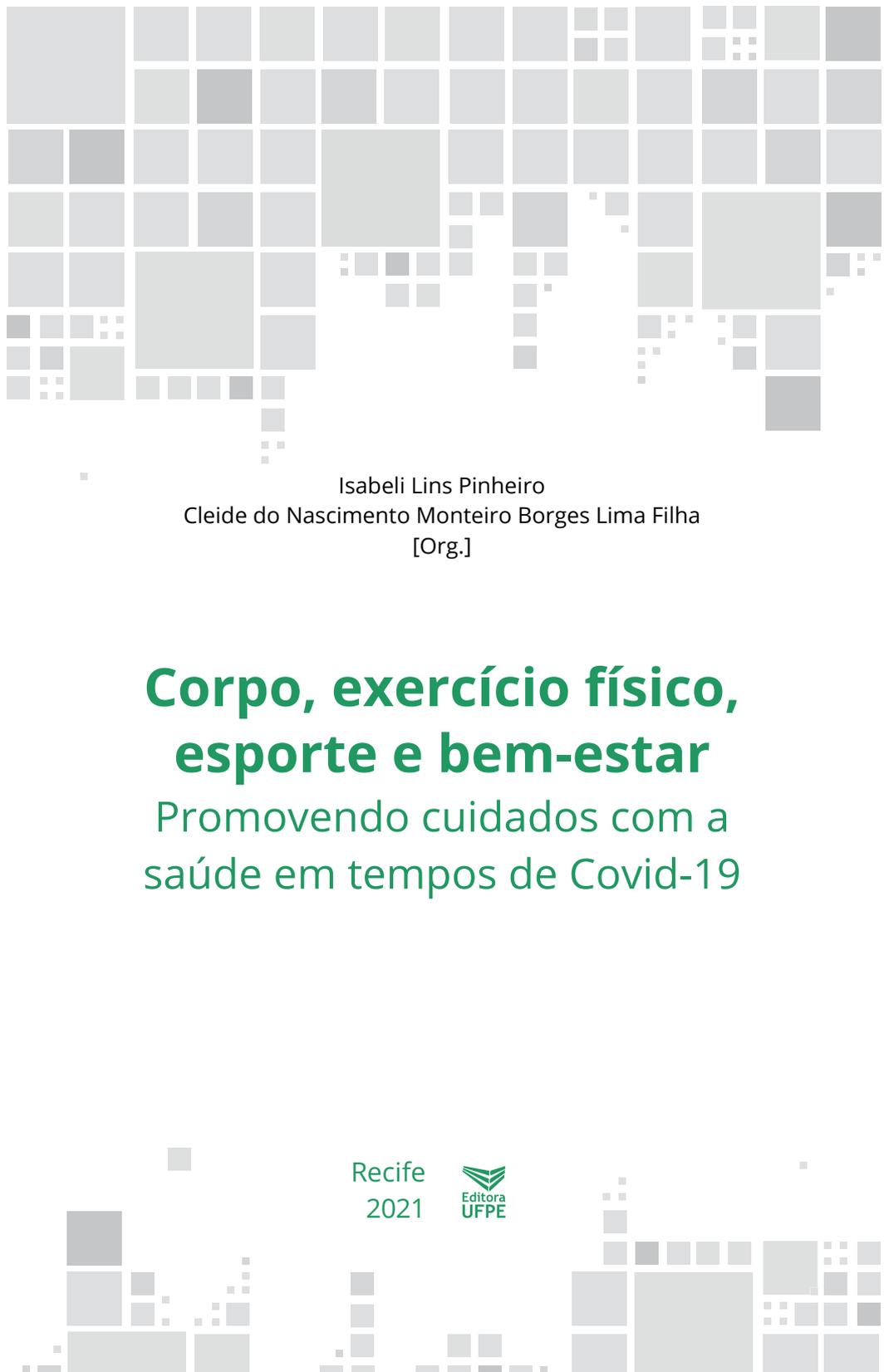
Isabeli Lins Pinheiro

Cleide do Nascimento Monteiro Borges Lima Filha

[Org.]



Série Livro-Texto



Isabeli Lins Pinheiro  
Cleide do Nascimento Monteiro Borges Lima Filha  
[Org.]

# **Corpo, exercício físico, esporte e bem-estar**

Promovendo cuidados com a  
saúde em tempos de Covid-19

Recife  
2021



## Universidade Federal de Pernambuco

Reitor: Alfredo Macedo Gomes

Vice-Reitor: Moacyr Cunha de Araújo Filho

EDITORA ASSOCIADA À



## Pró-Reitoria de Graduação

Pró-Reitora: Magna do Carmo Silva

Diretora: Fernanda Maria Ribeiro de Alencar

## Editora UFPE

Diretor: Junot Cornélio Matos

Vice-Diretor: Diogo Cesar Fernandes

Editor: Artur Almeida de Ataíde

## Comitê de avaliação

Adriana Soares de Moura Carneiro, Ana Célia Oliveira dos Santos, Andressa Suely Saturnino de Oliveira, Arquimedes José de Araújo Paschoal, Assis Leão da Silva, Ayalla Camila Bezerra dos Santos, Chiara Natércia Franca Araujo, Deyvylan Araujo Reis, Djailton Cunha, Flavio Santiago, Hyana Kamila Ferreira de Oliveira, Isabel Cristina Pereira de Oliveira, Jaqueline Moura da Silva, Jorge Correia Neto, Keyla Brandão Costa, Luciana Pimentel Fernandes de Melo, Márcia Lopes Reis, Márcio Campos Oliveira, Márcio Vilar França Lima, Maria Aparecida Silva Furtado, Maria da Conceição Andrade, Michela Caroline Macêdo, Rodrigo Gayger Amaro, Rosa Maria Oliveira Teixeira de Vasconcelos, Shirleide Pereira da Silva Cruz, Tânia Valéria de Oliveira Custódio, Waldireny Caldas Rocha

## Editoração

Revisão de texto: Mariana Andrade Gomes

Projeto gráfico: Diogo Cesar Fernandes | Gabriel Santana

Diagramação: Adele Pereira

## Catálogo na fonte

Bibliotecária Kalina Ligia França da Silva, CRB4-1408

---

C822 Corpo, exercício físico, esporte e bem-estar [recurso eletrônico] : promovendo cuidados com a saúde em tempos de Covid-19 / organizadores : Isabeli Lins Pinheiro, Cleide do Nascimento Monteiro Borges Lima Filha. – Recife : Ed. UFPE, 2021. (Série Livro-Texto)

Vários autores.  
Inclui referências.  
ISBN 978-65-5962-090-6 (online)

1. Promoção da saúde. 2. COVID-19 (Doença) – Exercícios terapêuticos. 3. Educação física – Aspectos da saúde. 4. Serviços de saúde preventiva. 5. Qualidade de vida. 6. Saúde mental. I. Pinheiro, Isabeli Lins (Org.). II. Lima Filha, Cleide do Nascimento Monteiro Borges (Org.). III. Título da série.

613

CDD (23.ed.)

UFPE (BC2022-020)

---

Esta obra está licenciada sob uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.



## SÉRIE LIVRO-TEXTO

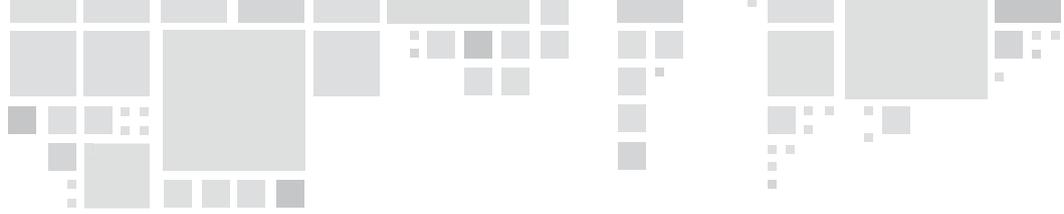
A Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), pautada pelos princípios da democracia, da transparência, da qualidade e do compromisso social, assume a Educação Superior como um bem público e um direito de todas e todos. Nesse sentido, estimula a melhoria das condições do trabalho docente, a inserção de metodologias de ensino inovadoras e a articulação dos conhecimentos teóricos e práticos nas diferentes áreas do saber como instrumentos de promoção de uma formação científica, humanística e artística que prepare nossos estudantes para a intervenção na realidade, segundo o compromisso com o desenvolvimento integral e sustentável, a equidade e a justiça social. Assim, a UFPE, por intermédio da Pró-Reitoria de Graduação e da Editora UFPE, oferta à comunidade acadêmica e à sociedade mais uma seleção da Série Livro-Texto, com o objetivo de contribuir para a formação da biblioteca básica do estudante de graduação e para a divulgação do conhecimento produzido pelos docentes desta Universidade. Os 34 livros selecionados para esta coleção, que contemplam diferentes áreas do saber, foram aprovados segundo as condições estabelecidas no Edital 14/2021 (Edital simplificado de incentivo à produção e publicação de livros digitais Prograd/ Editora UFPE) e representam o esforço de discentes (de graduação e pós-graduação) e servidores (docentes e técnicos) e da gestão da Universidade em prol da produção, sistematização e divulgação do conhecimento, um de seus principais objetivos.

**Alfredo Macedo Gomes** – Reitor da UFPE

**Moacyr Cunha Araújo Filho** – Vice-Reitor da UFPE

**Magna do Carmo Silva** – Pró-Reitora de Graduação (Prograd)

**Fernanda Maria Ribeiro de Alencar** – Diretora da Prograd



## SUMÁRIO

1. Covid-19 e saúde 6
  2. Exercício físico, saúde mental e a pandemia Covid-19 11
  3. Cuidar da gente para cuidarmos dos outros em tempos de Covid-19 19
  4. Solidariedade, suicídio e cuidado através dos esportes na pandemia da Covid-19 24
  5. Esportes na natureza durante a pandemia da Covid-19 em Pernambuco 34
  6. Atividade física e esportes adaptados 40
  7. Jogos e brincadeiras na pandemia da Covid-19 60
- Sobre os autores 71
- 



## COVID-19 E SAÚDE

Kelli Nogueira Ferraz Pereira Althoff, Renata Emmanuele Assunção Santos, Maria Giselda da Silva, Maria Caroline Barbosa do Monte Silva, Danielly Alves Mendes Barbosa, José Candido Ferraz e Luciano Machado Ferreira Tenório de Oliveira

A Covid-19, doença respiratória causada pelo coronavírus 2 (SARS CoV-2), foi registrada pela primeira vez na China em dezembro de 2019 (TONG et al, 2020). Os sintomas mais prevalentes nos primeiros pacientes incluíam febre, tosse, mialgia e falta de ar (JOTZ et al, 2020). Com o avançar da pandemia para outros países, a perda da sensibilidade para sentir gosto e cheiro tornaram-se sintomas comuns (KOSUGI et al, 2020). O Centro para Controle e Prevenção de Doenças aponta a perda de paladar e olfato como sintomas associados à infecção pelo *Severe Acute Respiratory Syndrome CoronaVirus 2* (SARS-CoV-2), novo coronavírus responsável pela Covid-19.

O comprometimento do olfato e do paladar foram evidenciados numa proporção 7 vezes maior em indivíduos com diagnóstico positivo para Covid-19 quando comparado ao grupo com teste negativo (SAYIN et al, 2020). A perda de paladar e olfato podem surgir do segundo ao décimo quarto dia após exposição ao vírus (SAYIN et al, 2020). Estas alterações podem preceder o desenvolvimento de outros sintomas comuns da doença, como: febre, falta de ar, tosse seca e cansaço. Mas, muitos pacientes com diagnóstico da Covid-19 apresentam perda de olfato e/ou paladar como únicos sintomas. O intervalo de duração destes sintomas varia de 5 dias a 4 semanas,

com um tempo médio de 1 a 2 semanas para recuperação. Contudo, há relatos na literatura de persistência dos sintomas, mesmo após o término da patologia. Ademais, pacientes diagnosticados com Covid-19 que desenvolveram perda de olfato e/ou paladar apresentaram hipertensão arterial e doenças cardiovasculares (WEE et al, 2020; KLOPFENSTEIN et al, 2020).

As disfunções do paladar e do olfato podem comprometer a palatabilidade de alimentos e bebidas, estando associada à perda de gosto pela comida e dificuldade no gerenciamento do peso corporal. Tal fato mostra a importância do gerenciamento da alimentação desses pacientes visto que indivíduos com perda de olfato podem alterar alguns comportamentos de ingestão de alimentos, aumentando, por exemplo, o uso de tempero e de açúcar. As alterações sensoriais ainda impactam na proteção de contrafatores ambientais perigosos, como vazamento de gás natural, incêndio e deterioração dos alimentos. Tais modificações levam à diminuição da qualidade de vida e aumento das taxas de depressão e ansiedade (HARLESS et al, 2016). Assim, o rastreamento de sintomas de perda de olfato e/ou paladar na Covid-19 é importante para auxiliar no diagnóstico precoce, evitando contágio e redução da transmissão da doença, bem como possíveis complicações.

Diferentes tratamentos farmacológicos (por exemplo, corticoides e vitamina A) e não farmacológicos para as disfunções de olfato e paladar são indicados (HUMMEL et al, 2009). Dentre os tratamentos não farmacológicos, o treinamento olfatório demonstrou eficácia nas alterações de olfato (HUMMEL et al, 2009). Ademais, há evidências do papel da atividade física e exercício físico na redução do risco de comprometimento olfatório (ROSENFELDT et al, 2016; SCHUBERT et al, 2013). Um estudo longitudinal com idosos que praticaram atividade física duas vezes por semana demonstrou menor risco para desenvolver comprometimento olfatório 10 anos depois (ROSENFELDT et al, 2016). O exercício aeróbio minimizou o agravamento da disfunção olfatória em pacientes com doença de Parkinson (SCHUBERT et al, 2013). Todavia, é cedo para revelar a eficácia da atividade física ou exercício físico em pacientes com Covid-19 com perda olfatória ou gustatória persistente, sendo necessário mais evidências para fortalecer essa recomendação.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), 264 vacinas para combater a Covid-19 estão em fases de testes (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021). Resultados mostram proteção em modelos animais e em humanos (YU et al, 2020; ZHU et al, 2020; DAI;

GAO, 2021). Estas vacinas contêm substâncias que fazem o seu sistema de defesa (sistema imunológico) se preparar melhor para eliminar uma infecção viral sem deixar você doente. Para lhe proteger, as vacinas necessitam que os seus linfócitos, células encontradas em seu sangue e outros tecidos, estejam funcionando bem.

Um fenômeno chamado imunossenescência afeta os linfócitos e faz com que idosos não respondam tão bem às vacinas quanto indivíduos mais jovens (AMANAT et al, 2020). Neste sentido, é importante lembrar que os idosos constituem um grupo de risco para formas severas da Covid-19. Idosos que praticam exercícios físicos como caminhada, corrida, natação e ciclismo, apresentam diminuição do acúmulo de linfócitos senescentes no seu organismo (MINUZZI et al, 2018). O maior nível de atividade física diária também melhora a resposta protetora da vacina contra a gripe em idosos (WONG et al, 2019).

Recomenda-se que adultos com 65 anos ou mais devem realizar 150 minutos de atividade física aeróbica de intensidade moderada ao longo da semana; as sessões de atividades aeróbicas devem ter pelo menos 10 minutos; aqueles com pouca mobilidade devem realizar atividade física por 3 ou mais dias para melhorar o equilíbrio e evitar quedas; as atividades de fortalecimento muscular devem ser realizadas 2 ou mais dias por semana; quando não puderem praticar as quantidades recomendadas de atividade física devido à doença preexistente, devem ser tão fisicamente ativos quanto suas habilidades e condições permitirem (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2011).

## REFERÊNCIAS

- AMANAT, F.; KRAMMER, F. SARS-CoV-2 Vaccines: Status Report. *Immunity*, v. 52, p. 583-589, 2020.
- DAI, L.; GAO, G.F. Viral targets for vaccines against Covid-19. *Nature Review Immunology*, v. 21, p. 73-82, 2021.
- HARLESS, L.; LIANG, J. Pharmacologic treatment for post-viral olfactory dysfunction: a systematic review. *International Forum of Allergy & Rhinology*, v.6, n.7, p. 760-767, 2016.
- HUMMEL, T.; RISSOM, K.; REDEN, J.; HAHNER, A.; WEIDENBECHER, M.; HUTTENBRINK, K. B. Effects of olfactory training in patients with olfactory loss. *Laryngoscope*, v. 119, n. 3, p. 496-499, 2009.

- JOTZ, G. P.; VOEGELS, R. L.; BENTO, R. F. Otorhinolaryngologists and coronavirus disease 2019 (Covid-19). **International Archives of Otorhinolaryngology**, v. 24, n. 2, p. e125-e128, 2020.
- KOSUGI, E. M.; LAVINSKY, J.; ROMANO, F. R.; FORNAZIERI, M. A.; LUZ-MATSUMOTO, G. R.; LESSA, M. M.; PILTCHER, O. B.; SANT'ANNA, G. D. Incomplete and late recovery of sudden olfactory dysfunction in Covid-19. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 86, n. 4, p. 490-496, 2020.
- KLOPFENSTEIN, T.; KADIANE-OUSSOU, N. J.; TOKO, L.; ROYER, P. Y.; LEPILLER, Q.; GENDRIN, V.; ZAYET, S. Features of anosmia in Covid-19. **Médecine et Maladies Infectieuses**, v. 50, n. 5, p. 436-439, 2020.
- MINUZZI, L. G.; RAMA, L.; CHUPEL, M. U.; ROSADO, F.; DOS SANTOS, J. V.; SIMPSON, R.; MARTINHO, A.; PAIVA, A.; TEIXEIRA, A. M. Effects of lifelong training on senescence and mobilization of T lymphocytes in response to acute exercise. **Exercise Immunology Review**, v. 24, p. 72-84, 2018.
- ROSENFELDT, A. B.; DEY, T.; ALBERTS, J. A. Y. Aerobic exercise preserves olfaction function in individuals with parkinson's disease. **Parkinson's Disease**, p. 1-6, 2016.
- SAYIN, I.; YAŞAR, K. K.; YAZICI, Z. M. Taste and smell impairment in covid-19: an AAO-HNS anosmia reporting tool-based comparative study. **Otolaryngology – Head and Neck Surgery**, v. 163, n. 3, p. 473-479, 2020.
- SCHUBERT, C. R.; CRUICKSHANKS, K. J.; NONDAHL, D. M.; KLEIN, B. E. K.; KLEIN, R.; FISCHER, M. E. Association of exercise with lower long-term risk of olfactory impairment in older adults. **JAMA Otolaryngology Head Neck Surgery**, v. 139, n. 10, p. 1061-1066, 2013.
- TONG, J. Y.; WONG, A.; ZHU, D.; FASTENBERG, J. H.; THAM, T. The prevalence of olfactory and gustatory dysfunction in covid-19 patients: a systematic review and meta-analysis. **Otolaryngology-Head and Neck Surgery**, v. 163, n. 1, p. 3-11, 2020.
- WEE, L. E.; CHAN, Y. F. Z.; TEO, N. W. Y.; CHERNG, B. P. Z.; THIEN, S. Y.; WONG, H. M.; WIJAYA, L.; TOH, S. T.; TAN, T. T. The role of self reported olfactory and gustatory dysfunction as a screening

criterion for suspected Covid-19. **European Archives of Oto-Rhino-Laryngology**, v. 277, p. 2389-2390, 2020.

WONG, G. C. L.; NARANG, V.; LU, Y.; CAMOUS, X.; NYUNT, M. S. Z.; CARRE, C.; TAN, C.; XIAN, C. H.; CHONG, J.; CHUA, M.; HOW, W.; MOK, E.; TAMBYAH, P.; POIDINGER, M.; ABEL, B.; BURDIN, N.; QUEMENEUR, L.; BOSCO, N.; NG, T. P.; LARBI, A. Hallmarks of improved immunological responses in the vaccination of more physically active elderly females. **Exercise Immunology Review**, v. 25, p. 20-33, 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. **Global Recommendations on Physical Activity for Health: 65 years and above**. 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. **Draft landscape and tracker of Covid-19 candidate vaccines**. 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3sqgEuA>. Acesso em: 10 mar. 2021.

YU, J.; LOSTANOSKI, L. H.; PETER, L.; MERCADO, N. B. et al. DNA vaccine protection against SARSCoV-2 in rhesus macaques. **Science**, v. 369, n. 6505, p. 806–811, 2020.

ZHU, F. C.; LI, Y. H.; GUAN, X. H.; HOU, L. H.; WANG, W. J.; LI, J. X.; WU, S. P.; WANG, B. S.; WANG, Z.; WANG, L.; JIA, S. Y.; JIANG, H. D.; WANG, L.; JIANG, T.; HU, Y.; GOU, J. B.; XU, S. B.; XU, J. J.; WANG, X. W.; WANG, W.; CHEN, W. Safety, tolerability, and immunogenicity of a recombinant adenovirus type-5 vectored Covid-19 vaccine: a dose-escalation, open-label, non-randomised, first-in-human trial. **The Lancet**, v. 395, p. 1845-1854, 2020.



## EXERCÍCIO FÍSICO, SAÚDE MENTAL E A PANDEMIA COVID-19

Rhowena Jane Barbosa de Matos, Isabeli Lins Pinheiro,  
Karla Patricia De Sousa Barbosa Teixeira, Ary Gomes Filho,  
Solange Maria Magalhães da Silva Porto, Larissa de Souza  
Correia, Aline Kelly Bezerra da Silva e Aleksandro Costa  
D'Oleron Barreto dos Santos

No início da pandemia da Covid-19, o isolamento social foi introduzido como uma estratégia para restringir a propagação da Covid-19 (BEZERRA et al, 2020). O isolamento social é uma condição de estresse que influencia o aparecimento de distúrbios emocionais e outras alterações fisiológicas, provocando mudanças comportamentais adversas (GRIPPO et al, 2014). Apesar das políticas de enfrentamento à Covid-19 serem maneiras eficientes de conter a propagação do vírus, estudos apontam que ficar por muito tempo isolado, em distanciamento e isolamento social, pode ser considerado uma ameaça à saúde mental (KLINENBERG, 2016; LOADES et al, 2020; BERGMAN et al, 2020). Desta maneira, têm-se buscado estratégias para reduzir esses agravos durante esse período de pandemia e sob outros estímulos estressores por meio de mudanças no estilo de vida, a exemplo da prática de atividades e exercícios físicos.

Atualmente, o Brasil tem o maior número de pessoas ansiosas do mundo: 18,6 milhões, aproximadamente 9,3% da população (PAHO, 2018). O transtorno de ansiedade generalizada é um estado de constante desconforto, apreensão em relação ao futuro e inquietação interna desagradável (DALGALARRONDO, 2008). Dentre as intervenções capazes de reduzir os agravos provocados pela condição

de isolamento social à saúde mental, o ambiente enriquecido (AE) é uma combinação de estímulos complexos, que utiliza objetos e a presença de indivíduos, sendo capazes de influenciar o desenvolvimento e aprimoramento do sistema nervoso através da maior estimulação sensorial, cognitiva, motora e interação social, especialmente em modelos experimentais (SZTAINBERG et al, 2010).

Existem diversos tipos de AE: motor, social, cognitivo e outros (SZTAINBERG et al, 2010). Ambientes enriquecidos atenuam o comportamento semelhante à ansiedade e estresse em animais experimentais. Durante as fases de neurodesenvolvimento, como o aleitamento e a adolescência, o estímulo com AE reduz o comportamento estressado e ansioso em roedores (CHAPILLON et al, 1999). Além de prevenir e atenuar o comportamento semelhante à ansiedade causado pelo isolamento social precoce em animais adolescentes (GRIPPO et al, 2014). O ambiente enriquecido tem sido adicionado à lista de atividades físicas, quando comparado com um protocolo de exercício físico, pois promove estimulações e benefícios cognitivos, sensoriais, físicos e sociais (MAINARDI et al, 2010).

O exercício físico é um dos meios para facilitar a memória, pois essa função cerebral depende de fatores genéticos e ambientais, que estão relacionados ao nosso estilo de vida (CASSILHAS et al, 2016). A prática do exercício físico já é bem conhecida por auxiliar na prevenção de desenvolvimento de doenças como: obesidade, diabetes e hipertensão (PINCKARD et al, 2019), porém pode favorecer a manutenção das funções do sistema nervoso, prevenindo o desenvolvimento de doenças neurodegenerativas (ARCHER et al, 2014; CASSILHAS et al, 2016). Outrossim, durante o período de isolamento social, por causa da pandemia da Covid-19, a prática de exercício físico pode favorecer a memória subjetiva em adultos (FETTER et al, 2021).

Exercícios físicos aeróbios promovem maior eficiência na comunicação das células cerebrais, podendo aumentar a formação de novas sinapses (conexões) e vasos sanguíneos. Portanto, induzem um efeito positivo no cérebro, ativando áreas que ajudam a fortalecer as memórias, como o hipocampo (CASSILHAS et al, 2016; PEDERSEN, 2019). Além disso, estimulam fatores periféricos, como a miocina, uma proteína liberada pelos músculos, que pode chegar ao sistema nervoso e regular a função hipocampal. Dessa forma, ativa fatores, favorecendo a memória e o aprendizado (PERDERSEN, 2019).

Ao mesmo tempo que ocorre essa mobilização de substâncias periféricas, durante a prática do exercício, neuromoduladores,

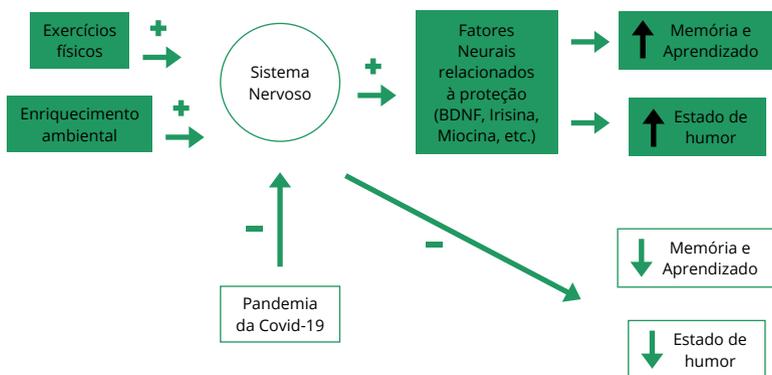
como a beta endorfina, serotonina e dopamina, são liberados e provocam bem-estar no corpo (MELLO et al, 2005; BENDER et al, 2007; CASSILHAS et al, 2016).

Fazer exercícios faz bem e atenua a alteração do estado de humor. Ademais, exercícios de resistência apresentam benefícios metabólicos (JIN et al., 2018), especialmente, o aumento da conversão do tecido adiposo branco em tecido adiposo marrom, aumentando a termogênese e o consumo de energia (JIN et al, 2018). Esses efeitos ocorrem através do aumento dos níveis séricos de irisina pela superexpressão de FNDC5 no fígado (WRANN et al, 2013). A irisina é um hormônio liberado pelos músculos durante o exercício físico e tem efeito antidepressivo, de modo semelhante ao fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF) (SITENESKI et al, 2018).

O hormônio FNDC5/irisina foi descrito pela primeira vez em 2012 como uma miocina induzida através de exercício de resistência prolongada. Esse tipo de exercício promove o aumento da expressão do gene FNDC5 no músculo esquelético, aumento dos níveis séricos de irisina em camundongos (JIN et al, 2018) e humanos (BOSTROM et al, 2012) e apresenta benefícios ao sistema nervoso (TU et al, 2018).

No sistema nervoso, a irisina pode participar da modulação dos processos cognitivos e comportamentos relacionados ao humor pela indução de neurotrofinas, como o BDNF (SITENESKI et al, 2018; LOURENCO et al., 2019; SITENESKI et al, 2019). Entretanto, o mecanismo pelo qual o BDNF é induzido no exercício permanece desconhecido (ISLAM et al, 2017). Tanto o BDNF quanto a irisina podem estimular uma das áreas do sistema nervoso, o hipocampo, que está envolvido nos processos de aprendizagem e memória (TU et al, 2018; LOURENCO et al, 2019), umas das funções do nosso organismo que possibilita a nossa sobrevivência (IZQUIERDO et al, 1999).

A irisina pode ter uma função de proteção e manutenção sobre a comunicação entre neurônios (TU et al, 2018), impedindo alterações neurodegenerativas, como Alzheimer (KIM; SONG, 2018) e Parkinson (ZARBAKHSH et al, 2019), além de traumas neurovasculares, como o acidente vascular cerebral e depressão (TU et al, 2018). Esse hormônio pode atravessar a barreira hematoencefálica e induzir alterações na expressão do gene ou outro fator no hipocampo. Dessa forma a irisina pode ser um novo alvo terapêutico para a prevenção e tratamento de doenças como Alzheimer (KIM; SONG, 2018) e Parkinson (ZARBAKHSH et al, 2019), bem como a depressão (TU et al, 2018), uma vez que o hipocampo faz parte do sistema límbico, sistema que regula as emoções.



**FIGURA 1:** Esquema mostrando os resultados positivos do exercício físico sobre a cognição e os prejuízos que a pandemia pode acarretar sobre essas funções. + estimulação; - inibição

**FONTE:** Acervo do Autor.

Portanto, a prática de atividade física regular é fundamental para o bom funcionamento do sistema nervoso para favorecer a saúde mental, proteção e prevenção de doenças neurodegenerativas. Além disso, essas alterações podem ser iniciadas ou agravadas em períodos de pandemia, que podem ter repercussões cognitivas futuras, pois há neurotropismo do vírus da Covid-19 por receptores presentes em células neurais e endoteliais no cérebro (BAIG et al, 2020). Entretanto, a estimulação ambiental positiva e a prática regular de exercícios podem ser aliadas para o favorecimento da saúde integral do indivíduo durante e após o período de pandemia, melhorando a qualidade de vida.

**QUADRO 1:** Recomendação de exercício e atividade física

<b>Vamos praticar atividades físicas?</b>	
	<p>OMS recomenda para adultos (WHO, 2020):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 150 minutos de atividade física de intensidade moderada ou;</li> <li>• 75 minutos de intensidade elevada por semana.</li> <li>• Esta recomendação aplica-se às pessoas em quarentena sem sintomas ou diagnóstico de doença respiratória aguda. E não deve substituir a orientação médica caso tenha alguma patologia diagnosticada.</li> </ul>

<b>Vamos praticar atividades físicas?</b>	
	OMS recomenda para crianças e adolescentes (WHO, 2010; 2019): <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 a 4 anos: mínimo de 180 minutos diários [60 minutos em intensidade moderada à vigorosa (IMV)];</li> <li>• 5 a 17 anos: mínimo de 60 minutos diários (em IMV).</li> </ul>
<b>Enriquecendo o ambiente</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crie um espaço na casa com objetos de tamanhos e cores diferentes;</li> <li>• recomendamos atividades com movimentos corporais como saltar, pular corda e dançar;</li> <li>• pratiquem atividades com as pessoas mais próximas de sua convivência;</li> <li>• uso de aplicativos de celular para prática de atividade física: Movimenta Recife</li> <li>• <a href="https://movimenta.recife.pe.gov.br/">https://movimenta.recife.pe.gov.br/</a></li> </ul>
<b>Para leitura</b>	
	CASSILHAS et al. Physical exercise, neuroplasticity, spatial learning and memory. <i>Cellular and Molecular Life Sciences</i> . v. 73, p. 975–983, 2016.

**FONTE:** Acervo do Autor.

## REFERÊNCIAS

- ARCHER, T; JOSEFSSON, T; LINDWALL M. Effects of physical exercise on depressive symptoms and biomarkers in depression. **CNS Neurological Disorders – Drug Targets**, v. 13, n. 10, p. 1640-53, 2014.
- BAIG, A.M.; KHALEEQ, A., ALI, U., SYEDA, H. Evidence of the Covid-19 virus targeting the CNS: tissue distribution, host–virus interaction, and proposed neurotropic mechanisms. **ACS Chemical Neuroscience**. n. 11, p. 995–998, 2020.
- BENDER, T.; NAGY, G.; BARNA, I. et al. The effect of physical therapy on beta-endorphin levels. **European Journal of Applied Physiology**, v. 100, n. 4, p. 371-82, 2007.
- BERGMAN, Y. S.; COHEN-FRIDEL, S.; SHRIRA, A.; BODNER, E.; PALGI, Y. Covid-19 health worries and anxiety symptoms among

- older adults: the moderating role of ageism. **International Psychogeriatrics**, [S.L.], v. 1, n. 5, 2020.
- BEZERRA, A. C. V.; et al. Fatores associados ao comportamento da população durante o isolamento social na pandemia de Covid-19. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 2411-2421, 2020.
- BOSTROM, P.; et al. A PGC1- $\alpha$ -dependent myokine that drives brown-fat like development of white fat and thermogenesis. **Nature**, [s.l.], v. 481, n. 7382, p. 463-468, 2012.
- CASSILHAS, R.C.; TUFIK, S.; DE MELLO, M.T. Physical exercise, neuroplasticity, spatial learning and memory. **Cellular and Molecular Life Sciences**. v. 73, p. 975-983, 2016.
- CHAPILLON, P.; MANNECHÉ, C.; BELZUNG, C.; CASTON, J. Rearing environmental enrichment in two inbred strains of mice: 1. Effects on emotional reactivity. **Behavior Genetics**, v. 29, n. 1, p. 41-46, 1999.
- DALGALARRONDO, P. **Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, p. 304-306, 2008.
- FETTER, N.; CAPUTO, E.L.; SMITH, E.C. et. al. Association between physical activity and subjective memory decline triggered by the Covid-19 pandemic: Findings from the PAMPA cohort. **Preventive Medicine**. n. 2, p. 145-106415, 2021. (no prelo).
- GRIPPO, A. J.; IHM, E.; WARDWELL, J.; MCNEAL, N.; SCOTTI, M. A.; MOENK, D. A.; CHANDLER, D. L.; LAROCCA, M. A.; PREIHS, K. The effects of environmental enrichment on depressive and anxiety-relevant behaviors in socially isolated prairie voles. **Psychosomatic Medicine**, v. 76, n. 4, p. 277-284, 2014.
- ISLAM, M. R.; YOUNG, M. F.; WRANN, C. D. The Role of FNDC5/Irisin in the Nervous System and as a Mediator for Beneficial Effects of Exercise on the Brain. **Research and Perspectives in Endocrine Interactions**, [s.l.], p. 93-102, 2017.
- IZQUIERDO, I.; MEDINA, J.H.; VIANNA, M.R. et. al. Separate mechanisms for short- and long-term memory. **Behavioural Brain Research**, v. 103, n. 1, p. 1-11, 1999.
- JIN, Y.; et al. Molecular and Functional Interaction of the Myokine Irisin with Physical Exercise and Alzheimer's Disease. **Molecules** [s.l.], v. 23, n. 3229, p. 1-13, 2018.

- KIM, O; SONG, J. The Role of Irisin in Alzheimer's Disease. **Journal of Clinical Medicine**, [s.l.], v. 7, n. 11, p. 1-13, 2018.
- KLINENBERG E. Social Isolation, Loneliness, and Living Alone: Identifying the Risks for Public Health. **American Journal of Public Health**, v. 106, n. 5, p. 786-787, 2016.
- LOADES, M. E. et al. Rapid Systematic Review: the impact of social isolation and loneliness on the mental health of children and adolescents in the context of Covid-19. **Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry**, [s.l.], v. 2, n. 3, 2020.
- LOURENCO, M. V.; FROZZA, R. L.; DE FREITAS, G. B; et al. Exercise linked FNDC5/irisin rescues synaptic plasticity and memory defects in Alzheimer's models. **Nature Medicine**, v. 25, p. 165-175, 2019.
- MAINARDI, M; SCABIA, G; VOTTARI, T; et al. A sensitive period for environmental regulation of eating behavior and leptin sensitivity. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v.107, p. 16673-16678, 2010.
- MATTHEWS, T.; DANESE, A.; WERTZ, J.; et al. Social isolation, loneliness and depression in young adulthood: a behavioural genetic analysis. **Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology**, v. 51 p. 339-348, 2016.
- MELLO, M.T; BOSCOLO, R. A; ESTEVES, A. M. et al. O exercício físico e os aspectos psicobiológicos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 11, n. 3, 2005.
- PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION – PAHO. **The Burden of Mental Disorders in the Region of the Americas**. Washington, D.C., 2018.
- PEDERSEN, B. K. Physical activity and muscle-brain crosstalk. **Nature Reviews Endocrinology**, v. 15, n. 7, p. 383-392, 2019.
- PINCKARD, K.; BASKIN, K.K.; STANFORD, K.I. Effects of Exercise to Improve Cardiovascular Health. **Frontiers in Cardiovascular Medicine**. v. 6, n. 69, 2019.
- SITENESKI, A.; et al. Central irisin administration affords antidepressant-like effect and modulates neuroplasticity-related genes in the hippocampus and prefrontal cortex of mice. **Progress In Neuro-Psychopharmacology And Biological Psychiatry**, [s.l.], v. 84, p. 294-303, 2018.

- SZTAINBERG, Y.; CHEN, A. An environmental enrichment model for mice. **Nature Protocols**, [s.l.], v. 5, n. 9, p. 1535-1539, 2010.
- TAYLOR, H.O.; TAYLOR, R.J.; NGUYEN, A.W.; CHATTERS, L. Social Isolation, Depression, and Psychological Distress among Older Adults. **Journal of Aging and Health**, v. 30, n. 2, p. 229-246, 2018.
- TU, W.J.; QIU, H.C.; LIU, Q.; LI, X.; ZHAO, J.Z.; ZENG, X. Decreased level of irisin, a skeletal muscle cell-derived myokine, is associated with post-stroke depression in the ischemic stroke population. **Journal of Neuroinflammation**, v. 15, p. 133, 2018.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. **Global recommendations on physical activity for health**. Geneva: World Health Organization, 2010.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. **Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age**. Geneva: World Health Organization, 2019.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. **Stay physically active during self-quarantine**. Regional office for Europe, 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3flzsr8>. Acesso em: 10 mar. 2021.
- WRANN, C.; et al. Exercise Induces Hippocampal BDNF through a PGC 1 $\alpha$ /FNDC5 Pathway. **Cell Metabolism**, [s.l.], v. 18, n. 5, p. 649-659, 2013.
- ZARBAKSH, S.; ALDAGHI, M.R.; SAMENI, H.R.; et al. Irisin protects the substantia nigra dopaminergic neurons in the rat model of Parkinson's disease. **Iranian Journal of Basic Medical Sciences**, v. 22, p. 722-728, 2019.



## **CUIDAR DA GENTE PARA CUIDARMOS DOS OUTROS EM TEMPOS DE COVID-19**

Francisco Xavier dos Santos, Haroldo Moraes de Figueiredo  
e Wellington Duarte Pinheiro

Isolamento e distanciamento social, cuidado com a saúde, *home office*, ensino remoto, dúvidas, medo, esperança, solidariedade e responsabilidade social indicam uma nova experiência de vida com incertezas e novas aprendizagens. Vivemos um tempo de mudança social na maneira como nos relacionamos. Piort Sztompka (1993) diz que o tempo é um aspecto relevante da mudança social e indica a necessidade de construirmos maneiras de agir coerentes com as transformações. Uma das principais mudanças está na necessidade de aprendermos como cuidar melhor de nós e das outras pessoas.

### **CUIDAR DAS PESSOAS: PARCERIA ENTRE EDUCAÇÃO E SAÚDE**

Educar é compartilhar ideias que nos formam e desenvolvem em nós mesmos o melhor que podemos nos tornar, inclusive em épocas de mudanças (ARANHA, 2006; JAEGER, 2011). Assim sendo, a educação é considerada um bem social e espaço importante para muitos debates (GIDDENS, 2012; LAVAL, 2019). Além disso, de que tempo estamos falando, suas implicações e relações com a Educação e Saúde?

Neste sentido, quando as pessoas perguntam sobre que tempo é este, as respostas não são simples.

Educação e Saúde têm buscado unir forças para orientar melhor as pessoas sobre como se prevenir da Covid-19, contexto em que devemos aprender a cuidar de nós mesmos e das outras pessoas.



**FIGURA 1:** Representação da parceria entre as áreas da Educação e da Saúde

**FONTE:** Banco de imagens *Freepik*.

## **CIÊNCIA INFORMA: FICAR EM CASA TROUXE UMA NOVA ROTINA DE VIDA E MUDANÇAS**

É tarefa da ciência buscar explicações para as incertezas das pessoas criando práticas de divulgação específicas que possam diminuir os problemas (BEZERRA et al, 2020).

Numa pesquisa sobre o isolamento social realizada por Bezerra et al (2020), com 17.254 pessoas, 39% respondeu que o convívio social foi o fator mais afetado. Cerca de 73% relatou sentir algum grau de estresse e 56% sentiram alguma modificação nas horas de sono. Sobre a prática de exercícios físicos, 60% relatou não estar fazendo, apesar de 63% ter respondido que sua casa possui alguma área aberta (terraço, quintal, área verde). Nesse contexto, a relação Educação-Saúde aponta mudanças sociais profundas, sobretudo na maneira como passamos a nos relacionar com o outro e, segundo Sztompka (1998), indica a necessidade de construirmos atitudes e maneiras de agir coerentes com as transformações em curso.



**FIGURA 2:** Representação de organização da rotina diária  
**FONTE:** Banco de imagens *Freepik*.

## EDUCAÇÃO PARA O CUIDAR: POR ONDE COMEÇAMOS?

Esse novo tempo implica cuidarmos de nós para podermos cuidar melhor das outras pessoas ao nosso redor. E o desenvolvimento de comportamentos mais alinhados às ideias de humanização, respeito e cuidado pode ser construído por meio de ações simples em nosso dia a dia.



**FIGURA 3:** Representação de jovem ouvindo música  
**FONTE:** Banco de imagens *Pixabay*.

**QUADRO 1:** Instruções para a Educação para o cuidar

<b>Educação para o cuidar: Por onde começamos?</b>	
1	Educar nosso comportamento, criando uma rotina de atividades que ajudem a manter a saúde e bem-estar de todos dentro de casa: dormir, acordar e fazer refeições nos horários certos.
2	Criar uma lista de tarefas diárias nos ajuda a organizar as ideias e os ambientes, bem como otimiza as atividades domésticas e melhora o rendimento no <i>home office</i> e estudos.
3	Reservar sempre uma parte do nosso tempo diário para realizar atividades de lazer que gostamos: ouvir música, dançar, assistir um filme, brincar, fazer artesanato, entre outros.
4	Buscar ampliar nossos conhecimentos sobre as tecnologias da informação e comunicação, usando-os a nosso favor no trabalho, nos estudos e no contato com as pessoas que nos fazem bem.
5	Escolher apenas um horário do dia para acompanhar as notícias que nos interessam. Assim, diminuiremos o contato com notícias que estimulem sentimentos ruins.
6	Fazer exercícios físicos adequados ao nosso grau de condicionamento físico, ao espaço físico de casa, que nos relaxem e tragam bem-estar, orientados por profissionais de Educação Física.
7	Ser sempre solidário com as pessoas que mais precisam de atenção e ajuda nesse momento. Doemos não só alimentos, roupas e brinquedos, como também atenção e uma palavra amiga.

**FONTE:** Acervo dos autores.

## REFERÊNCIAS

- ARANHA, M. L. de A. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Moderna, 2006.
- BEZERRA, A. C. V. et al. Fatores associados ao comportamento da população durante o isolamento social na pandemia de Covid-19. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 2411-2421, 2020.
- GIDDENS, A. **Sociologia**. 6. ed. Porto Alegre: Penso, 2012.
- JAEGER, W. **Paideia: a formação do homem grego**. São Paulo: Martins Fontes, 2011.

LAVAL, C. **A Escola não é uma Empresa**: o neoliberalismo em ataque ao ensino público. São Paulo: Boitempo, 2019.

SZTOMPKA, P. **A sociologia da mudança social**. Editora Record, 1998.



## SOLIDARIEDADE, SUICÍDIO E CUIDADO ATRAVÉS DOS ESPORTES NA PANDEMIA DA COVID-19

Solange Maria Magalhães da Silva Porto, Lara Colognese, Gustavo Marques, Cleide do Nascimento Monteiro Borges Lima Filha e Iberê Caldas Souza Leão

### SOLIDARIEDADE, CUIDADO E PREVENÇÃO AO SUICÍDIO

Em decorrência deste período de isolamento, a solidariedade e cuidado devem estar mais presentes do que nunca. Com essa mudança nas rotinas, os prováveis efeitos adversos da pandemia em pessoas com doenças mentais e na saúde mental da população, em geral, podem ser exacerbados pelo medo, auto isolamento e distanciamento físico. Por isso, todo mês de setembro acontece a campanha do Setembro Amarelo (GUNNELL et al, 2020).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) escolheu, no ano de 2003, o dia 10 de setembro como o “Dia Mundial de Prevenção ao Suicídio”, para chamar a atenção da população sobre o tema. Em 2015, a Associação Brasileira de Psiquiatria (ABP) e o Conselho Federal de Medicina (CFM) idealizaram a campanha “Setembro Amarelo”, durante todo o mês, para a prevenção e promoção da saúde mental. Vale ressaltar que a campanha ocorre durante todo o ano (CVV, 2019).



**FIGURA 1:** Representação das tensões provocadas pela pandemia  
**FONTE:** Banco de imagens *Freepik*.



**FIGURA 2:** Representação do símbolo do Setembro Amarelo  
**FONTE:** Banco de imagens *Freepik*.

## **FATORES QUE CONTRIBUEM PARA IDEIAÇÃO SUICIDA**

Dentre os motivos que ocasionam o suicídio, destacam-se os transtornos mentais, como: depressão, transtorno bipolar e abuso de substâncias. Sendo a prevalência maior em jovens, com idades entre 15 e 29 anos (CVV, 2019).

#### QUADRO 1: Fatores que contribuem para a ideação suicida

Fatores que contribuem para ideação suicida	
1	O fato de a sociedade estar cada vez menos solidária, contribui muito, pois, o jovem não encontra apoio nem acolhimento.
2	O risco de pessoas deprimidas tentarem o suicídio é de 6 a 15 vezes maior (BOTEGA, 2015).
3	Neste período da pandemia da Covid-19, estes sintomas são potencializados.

FONTE: Acervo do Autor.

### CÍNCIA INFORMA: ÍNDICES DE SUICÍDIO

Dados da OMS evidenciam que a cada 40 segundos uma pessoa comete suicídio no mundo. No Brasil, anualmente são registrados cerca de 12 mil suicídios (CVV, 2019). Evidências apontam que muitos atletas ou ex atletas apresentam altos índices de depressão e tentativas autocidas. Estas são situações que muitos não sabem lidar (BRANDT, 2014; CEVADA, 2012).



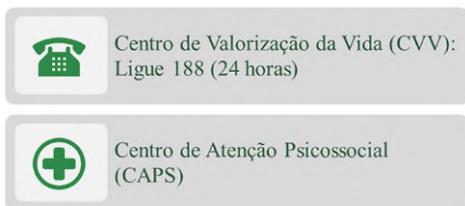
FIGURA 3: Representação de situações que podem levar à depressão e ao suicídio

FONTE: Acervo do Autor.

## ONDE PROCURAR AJUDA?

O isolamento social, o aprisionamento e a solidão contribuem para o risco de suicídio e tendem a aumentar durante a pandemia. Desta forma se faz importante o fornecimento de apoio comunitário para aqueles que vivem sozinhos e encorajar famílias e amigos a fazer contato com seus familiares, para que as pessoas se sintam acolhidas neste período de pandemia e assim não agravando fatores de risco para o autocídio. (GUNNELL et al, 2020).

Por isso, se você ou alguém conhecido estiver com problemas emocionais, converse sobre o assunto e busque ajuda de profissionais em:



**FIGURA 4:** Onde procurar ajuda

**FONTE:** Acervo do Autor.



**FIGURA 5:** Representação do acolhimento

**FONTE:** Banco de imagens *Freepik*.

## CUIDAR DAS PESSOAS POR MEIO DAS PRÁTICAS ESPORTIVAS

Dentro das áreas de Educação e Saúde se pode acrescentar que os esportes contribuem com suas influências na formação humana neste período de pandemia. A busca pela prática esportiva como lazer e/ou atividade física está relacionada aos inúmeros benefícios que estão atrelados a ela. Desta forma, as atividades esportivas possibilitam cultura, educação, diversão e implicam em uma variedade de situações na sociedade em que vivemos (GONZALÉZ; PEDROSO, 2012).

Inúmeras modalidades esportivas são praticadas no mundo, agregando sentidos, criando e recriando formas de existência social e pessoal, apresentando dimensões relacionadas à sensibilidade e experiências significativas na formação humana.

### O ESPORTE E SUAS INFLUÊNCIAS NA FORMAÇÃO HUMANA EM TEMPO DE PANDEMIA

Nesse momento de pandemia, busca-se conhecer mais sobre os esportes que são classificados como individuais ou coletivos, os quais possibilitam inúmeros benefícios aos que os praticam. Também se pode buscar entretenimento, envolvimento, conhecimento e aprendizagem histórica e atual, interagindo individualmente ou coletivamente (IBGE, 2017; RICHTER; GONÇALVES; VAZ, 2011).



**FIGURA 6:** Representação dos esportes  
**FONTE:** Banco de imagens *Freepik*.

Para ir além dessas orientações é preciso lembrar que o esporte é um fenômeno de imensa e intensa abrangência em nossa sociedade e os ambientes educacionais não se encontram alheios a ele. Cabe salientar que, mesmo quando não ministrado como conteúdo escolar, observa-se sua presença em outros espaços e tempos, instituições e instâncias culturais. E mesmo que não tenha a intenção explícita de aprendizagem, transmite uma variedade de formas de conhecimento que, embora não sejam reconhecidas como tais, são vitais na formação da identidade e subjetividade humana (HARA; SIMEONI, 2013).



**FIGURA 7:** Representação do esporte em outros espaços  
**FONTE:** Banco de imagens *Freepik*.

Além disso, consegue-se dimensionar o que já se conhece sobre o esporte, percebendo as habilidades desenvolvidas pelo indivíduo, seja praticando, lendo ou comentando, condizendo com algo pessoal do experimentar, do brincar e de ter opinião. Entende-se o esporte como um exercício psicomotor, de autoconhecimento, de empatias, de inúmeras situações emocionais, cognitivas, psicomotoras e sociais, valorizando e acrescentando características próprias ao ser humano (MARQUES, 2007).



dia (MARQUES, 2007), confirmando a relação entre criatividade e aptidão física da população em geral (LATORRE ROMÁN et al, 2017). É possível destacar também que as práticas esportivas, individuais ou coletivas, são essenciais para o desenvolvimento e manutenção da saúde física, mental, cognitiva, emocional e social do ser humano, independente da modalidade escolhida (GONZALÉZ; PEDROSO, 2012).

## A EXPERIÊNCIA COM OS ESPORTES AUXILIA NA MANUTENÇÃO DA SAÚDE NA PANDEMIA DE COVID-19

Notam-se semelhanças nas estratégias criativas utilizadas nos esportes e reutilizadas durante a pandemia. Tem-se a clareza disso quando surgem ideias, ferramentas, percepções e intenções de como enfrentar esses episódios com menos sofrimento, vindo à tona a criatividade. Assim, inúmeras experiências já vividas e oferecidas pelos esportes são resgatadas, independente do momento aprendido, experimentado. Os diferentes esportes promovem um elo de cognição e criação, solução, resolução de problemas e melhor: a valorização da busca da qualidade de vida e do bem-estar geral.



**FIGURA 9:** Representação de mãe e filha se exercitando em casa  
**FONTE:** Banco de imagens *Freepik*.

## REFERÊNCIAS

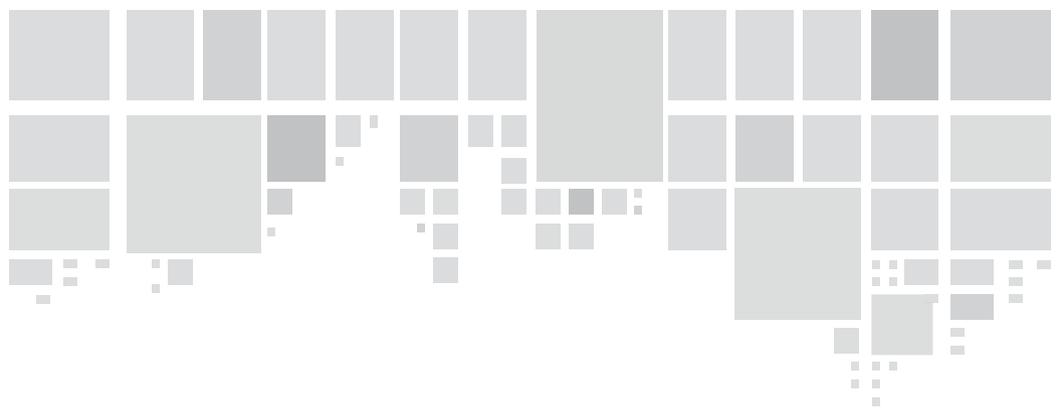
- BOTEGA, N.J. **Crise Suicida**. Editora Artmed, 2015.
- BRANDT, R. et al. Saúde mental e fatores associados em atletas durante os jogos abertos de Santa Catarina. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 20, n. 4, p. 276-280, 2014.
- CEVADA, T et al. Relação entre esporte, resiliência, qualidade de vida e ansiedade. **Revista de Psiquiatria Clínica**, São Paulo, v. 39, n. 3, p. 85-89, 2012.
- COHEN, A. K.; CROMWELL, J. R. How to Respond to the Covid-19 Pandemic with More Creativity and Innovation. **Population health management**, Advance online publication, 2020, Disponível em: <https://bit.ly/3vXJeFP>. Acesso em: 15 set. 2020.
- CVV – Centro de Valorização a Vida. **Setembro Amarelo: Mês da prevenção ao suicídio**, 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3sp4wKp>. Acesso em: 28 set. 2020.
- GOHN, M. da G. Educação não formal, educador(a) social e projetos sociais de inclusão. **Meta: avaliação**, v. 1, n. 1, p. 28-43, 2009.
- GONZALEZ, N. M.; PEDROSO, C. A. M. de Q. Esporte como conteúdo da Educação Física: a ação pedagógica do professor. **EFDesportes.com**, Revista Digital, Buenos Aires, v. 15, n. 166, mar. 2012.
- GUNNELL, D. et al. Covid-19 Suicide Prevention Research Collaboration. Suicide risk and prevention during the Covid-19 pandemic. **Lancet Psychiatry**, v. 7, n. 6, p. 468-471, 2020.
- HARA, J. R. de L.; SIMEONI, M. C. Os desafios da escola pública paraense na perspectiva do professor. **Cadernos PDE: Artigos – Versão On-line**, v. 1, 2013, ISBN 978-85- 8015-076-6.
- IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio. Práticas de esporte e atividade física:2015**. IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento – Rio de Janeiro: IBGE:2017. Disponível em: <https://bit.ly/39fo9NA>. Acesso em 16 jun. 2020.
- INLOCO. **Mapa brasileiro da Covid-19**. Disponível em: <https://bit.ly/3tYgsTZ>. Acesso em: 16 jun. 2020.
- LATORRE ROMÁN, P. A.; PINILLOS, F.G.; PANTOJA VALLEJO, A.; BERRIOS AGUAYO, B. Creativity and physical fitness in primary

school aged children. **Pediatrics international**: official journal of the Japan Pediatric Society, v. 59 n. 11, p. 1194-1199, 2017.

LEÃO, A. B. **Norbert Elias & a Educação**. Belo Horizonte, MG: Autêntica, Coleção Pensadores & Educação, 2007.

MARQUES, R. F. R. Esporte e qualidade de vida: reflexão sociológica / Renato Francisco Rodrigues Marques. Campinas, SP: [s.n.], 2007.

RICHTER, A. C.; GONÇALVES, M. C.; VAZ, A. F. Considerações sobre a presença do esporte na educação física infantil: reflexões e experiências. **Educar em Revista**, Editora UFPR, Curitiba, Brasil, n. 41, p. 181-195, jul./set. 2011.



## **ESPORTES NA NATUREZA DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19 EM PERNAMBUCO**

Adriano Bento Santos, Adriana Aneilza da Silva Santos, Simone da Silva Ferreira, Paulo Enrik Cabral da Silva, Vitória Fernanda de Sales Tavares e David Silvio da Silva

### **ESPORTES NA NATUREZA MELHORA A SAÚDE E O BEM-ESTAR**

Os Esportes na Natureza são esportes ou técnicas de aventura que são realizados em ambientes naturais, por exemplo: matas, cachoeiras, cavernas, parques ecológicos, dentre outros. Como exemplo de Esportes na Natureza temos: Mountain Biking (trilha com bicicleta), Trekking (trilha andando), Acampamento, Rapel, Arvorismo, Tirolesa, Balonismo, Paintball e outros.

A OMS define saúde como um “estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doença ou enfermidade” (OMS, 2006). Neste sentido, as Nações Unidas reconheceram que a saúde mental e o bem-estar são prioridades na agenda de desenvolvimento global (UNITED NATIONS, 2018). Contudo, a Covid-19, as medidas restritivas e o isolamento social têm impulsionado negativamente a saúde mental e o bem estar da população (TORALES et al, 2020; ZHANG et al, 2020). Assim, o contato com o ambiente natural (“a natureza”) tem sido apresentado como aspecto importante do plano global de melhoria da saúde (JOCK et al, 2010; UNITED NATIONS, 2018).



**FIGURA 1:** Representação de alguns esportes na natureza

**FONTE:** Banco de imagens *Freepik*.

Os Esportes na Natureza podem ser uma possível estratégia para favorecer a melhora da saúde e bem-estar da população (ALLAN et al, 2020). Estudos têm demonstrado que a prática de Esportes na Natureza favorece o desenvolvimento de habilidades associadas à resiliência, como maior autopercepção e melhores relacionamentos interpessoais (ALLAN; MCKENNA, 2019). Além disso, praticar Esportes na Natureza aumenta a atenção e o bem-estar, reduz a sensação de pressão de tempo e o estresse mental (MUTZ; MÜLLER, 2016), melhorando a saúde de seus praticantes (BUCKLEY; BROUGH, 2017; COTTON; BUTSELAAR, 2013). Diante disso, é possível que os Esportes na Natureza tenham algum papel positivo sobre os efeitos prejudiciais do isolamento social sobre a saúde e o bem-estar da população.



**FIGURA 2:** Pedra Furada, Venturosa-PE

**FONTE:** Acervo do Autor.

## ESPORTES NA NATUREZA DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19 EM PERNAMBUCO

A busca pelos diversos Esportes na Natureza tem aumentado consideravelmente nos últimos anos (ABETA, 2010). Esta procura tornou-se uma tendência nacional, impulsionada pela necessidade de fuga dos centros urbanos, correria do dia a dia, trabalho e o estresse (ABETA, 2010; TAHARA; CARNICELLI FILHO, 2009). Durante a pandemia da Covid-19, a prática destes esportes pode ser uma ótima estratégia devido ao fato de que a maioria dos locais de prática são ambientes naturais abertos, com pouca circulação de pessoas, possíveis de serem acessados sozinhos ou em pequenos grupos.



**FIGURA 3:** Trilha do Chapadão no Vale do Catimbau, Buíque-PE  
**FONTE:** Acervo do Autor.

Neste sentido, o estado de Pernambuco possui muitas possibilidades para praticar Esportes na Natureza em serras, montanhas, cavernas, cachoeiras e vales. Aqui se pode facilmente praticar: Mountain Biking, Trekking, Acampamento, Rapel, Arvorismo,

Tirolesa e até Balonismo. Dessa forma, apresentamos um guia com alguns Esportes na Natureza que podem ser praticados fora da região metropolitana de Recife. Acesse o guia completo clicando [aqui](#).



**FIGURA 4:** Rapel na cachoeira Véu de Noiva I, Bonito-PE  
**FONTE:** Acervo do Autor.

Qualquer pessoa pode praticar os Esportes na Natureza, basta ter consciência de seus limites para a prática de atividade física. Além disso, é recomendado que sempre esteja acompanhado por um condutor, que possua o conhecimento técnico, ou guia que conheça bem o local. Entretanto, se você é daquelas pessoas mais aventureiras, que gostam de desbravar trilhas em locais desconhecidos, há aplicativos para lhe ajudar. Como exemplo, temos o [Wikiloc](#), que permite explorar, seguir, mapear e compartilhar trilhas ao ar livre. Com ele, fica à disposição uma grande variedade de trilhas que foram mapeadas no mundo. Só em Pernambuco são mais de **25.000 trilhas** disponíveis para serem acessadas.

Além disso, caso faça trilhas sozinho, sempre leve um celular, alimentos, água, e informe a alguém para onde está indo, o que vai fazer e quando deve voltar. Para mais informações sobre segurança na prática dos Esportes na Natureza, acesse os sites da [Associação Brasileira das Empresas de Ecoturismo e Turismo de Aventura \(ABETA\)](#), da [ABNT](#) e do [Ministério do Turismo](#).



**FIGURA 5:** Acampamento no Vale do Catimbau, Buíque-PE  
**FONTE:** Acervo do Autor.

## REFERÊNCIAS

- ABETA. Perfil do turista de aventura e do ecoturista no Brasil. **Ministério do Turismo**. Ilustrações de Eduardo Caçador Pontes. São Paulo. p. 96, 2010. Disponível em: <https://bit.ly/3tUw8Y6>. Acesso em: 16 nov. 2020.
- ALLAN, J. et al. Health and Wellbeing in an Outdoor and Adventure Sports Context. **Sports**, v. 8, n. 4, p. 50, 2020.
- ALLAN, J. F.; MCKENNA, Jim. Outdoor adventure builds resilient learners for higher education: A quantitative analysis of the active components of positive change. **Sports**, v. 7, n. 5, p. 122, 2019.
- BUCKLEY, R. C.; BROUGH, P. Nature, eco, and adventure therapies for mental health and chronic disease. **Frontiers in public health**, v. 5, p. 220, 2017.
- COTTON, S.; BUTSELAAR, F. Outdoor adventure camps for people with mental illness. **Australasian Psychiatry**, v. 21, n. 4, p. 352-358, 2013.

- JOCK, M. et al. **The European Environment–State and Outlook 2010: Synthesis, Report.** 2010.
- MUTZ, M.; MÜLLER, J. Mental health benefits of outdoor adventures: Results from two pilot studies. **Journal of adolescence**, v. 49, p. 105-114, 2016.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS. **Constituição da Organização Mundial da Saúde.** Documentos básicos, suplemento da 45ª edição, 2006. Disponível em: <https://bit.ly/3w0egwL>. Acesso em: 16 nov. 2020.
- TAHARA, A. K.; CARNICELLI FILHO, S. Atividades Físicas de Aventura na Natureza (AFAN) e Academias de Ginástica: motivos de aderência e benefícios advindos da prática. **Movimento (ESEFID/ UFRGS)**, v. 15, n. 3, p. 187-208, 2009. Disponível em: <https://bit.ly/2NXExuM>. Acesso em: 16 nov. 2020.
- TORALES J. et al. The outbreak of Covid-19 coronavirus and its impact on global mental health. **International Journal of Social Psychiatry**, v. 66, n. 4, p. 317-320, 2020.
- UNITED NATIONS. **Sustainable Development Goal 3: Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages.** 2018.
- ZHANG Y. et al. Mental Health Problems during the Covid-19 Pandemics and the Mitigation Effects of Exercise: A Longitudinal Study of College Students in China. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 10, p. 3722, 2020.



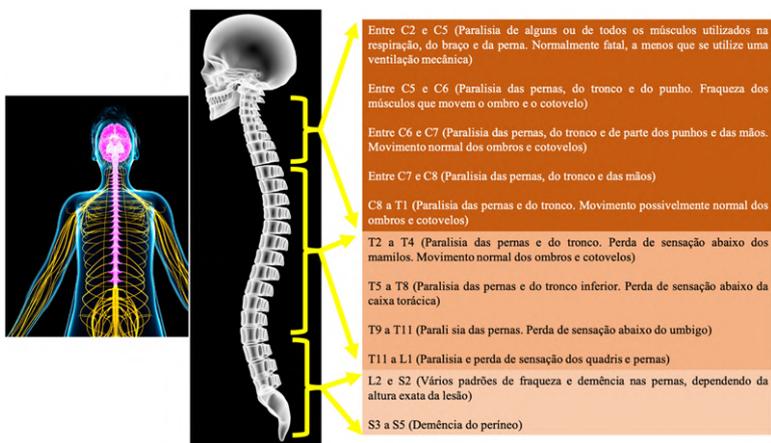
## ATIVIDADE FÍSICA E ESPORTES ADAPTADOS

Saulo Fernandes Melo de Oliveira, José Igor Vasconcelos de Oliveira, Sidcley Felix de Arruda, Rudá Gonçalves Espírito Santo e Lúcia Inês Guedes Leite de Oliveira

### EXERCÍCIO FÍSICO EM CASA MELHORA A SAÚDE DE PESSOAS COM LESÃO MEDULAR?

A lesão medular (LM) é um problema crônico decorrente de traumas ou doenças que atingem a medula espinhal. Dentre as limitações derivadas da LM, as mais comuns são: paralisia total ou parcial dos membros inferiores, superiores e do tronco, dificuldades respiratórias, alteração dos reflexos autonômicos, diminuição da capacidade física e disfunções metabólicas (GASPAR et al, 2019; PEKMEZARIS et al, 2019; NARDONE et al, 2017) (Figura 1).

No ano de 2018 foram publicadas recomendações para aumentar os níveis de atividade física (GINIS et al, 2018). Contudo, o advento da pandemia pelo Sars-Cov-2 fez com que as pessoas com LM ficassem impossibilitadas de seguirem suas rotinas de atividades físicas regulares. Em virtude da necessidade de permanecerem em suas casas, surge o questionamento: “O treinamento físico realizado em casa traz benefícios à saúde de pessoas com LM?” Vimos que sim! Neste capítulo demonstraremos como chegamos a essa conclusão e faremos recomendações! Tudo começou por um processo sistemático de revisão de artigos, conhecido como “revisão sistemática”.



**FIGURA 1:** Esquema anatômico das raízes medulares e suas funções

**FONTE:** Acervo do Autor.

Mas o que é a revisão sistemática? Trata-se da reunião de um conjunto de estudos realizados sobre um determinado assunto que, somados, formam a melhor e mais segura informação científica sobre o tema. Buscamos as melhores informações para concluir nossas ações e recomendações, de acordo com as normas internacionais. E os resultados foram bastante positivos! Podemos dividir os benefícios nos tipos de estudos:

1. Terapias com eletroestimulação muscular;
2. Atividades com equipamentos mecânicos e eletrônicos;
3. Atividades com elásticos e alongamentos.

## Terapias com eletroestimulação muscular

A eletroestimulação elétrica de superfície é um tipo de estimulação realizada para promover ajustes mecânicos, funcionais e até morfológicos em músculos lesionados, amplamente utilizada em pessoas que sofreram algum tipo de lesão permanente ou provisória (Figura 2). As correntes elétricas utilizadas são seguras e recomendadas para tratamento a domicílio.



**FIGURA 2:** Exemplo de aplicação de eletroestimulação em atividades cíclicas  
**FONTE:** myolyn.com.

As terapias com eletroestimulação muscular:

- a) aumentam a adesão aos programas de exercício, melhoram a força e o tamanho dos grupos musculares treinados em casa (DOLBOW et al, 2012);
- b) melhoram a contratilidade muscular (capacidade de contração do músculo) e também o volume muscular (KERN et al, 2010a; KERN et al, 2010b);
- c) melhoram a força e a mobilidade dos grupos musculares paralisados (total ou parcialmente): extensores do joelho; adutor do quadril; flexor do joelho (GORGEY et al, 2017).

Para fazer uso mais seguro desse tipo instrumento consulte um fisioterapeuta ou profissional de educação física!

### Equipamentos mecânicos e eletrônicos

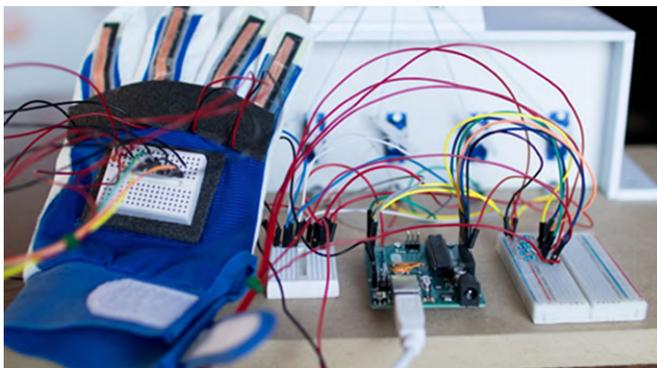
Já que estamos em casa, vamos usar esses recursos para nos exercitar e nos mantermos ativos. Os videogames e as atividades de realidade aumentada/virtual são bons exemplos dessas possibilidades. Bicicletas ergométricas adaptadas (com pedal e manivelas)

são recomendadas, pois melhoram a qualidade de vida relacionada à saúde das pessoas com LM e as respostas hemodinâmicas, causando um efeito protetor no coração e na circulação como um todo (GASPAR et al, 2019; NIGHTINGALE et al, 2018) (Figura 5).

Usar dispositivos de realidade virtual melhoram a mobilidade articular dos membros afetados e também a força muscular e a mobilidade (OSUAGWU et al, 2020; VILLIGER et al, 2017) (Figura 3). As tecnologias assistidas, como luvas para atividades diárias, melhoram a função muscular das mãos e contribuem para a vida independente de pessoas com LM (RUPP et al, 2015) (Figura 4).



**FIGURA 3:** Óculos de realidade virtual  
**FONTE:** Banco de imagens *Canva*.



**FIGURA 4:** Luvas robóticas para execução de tarefas domésticas  
**FONTE:** Banco de imagens *Canva*.



**FIGURA 5:** Handbike (A) e Ergômetro de braço (B)  
**FONTE:** Banco de imagens *Canva*.

### Contribuição para a saúde dos exercícios com elásticos e os alongamentos dinâmicos

Diante da escassez de recursos e equipamentos para o treinamento físico, realizar exercícios com elásticos e alongamentos dinâmicos podem auxiliar na redução das dores e trazer outros benefícios. Assim, vimos que os exercícios com esses equipamentos proporcionam (VAN STRAATEN et al, 2014):

1. Redução das dores musculares na região dos ombros;
2. Aumento da força isométrica (Músculos Retratores da Escápula);
3. Melhora da força muscular isométrica do manguito rotador (ombros; trapézio inferior; rotadores glenoumerais; abdutores);
4. Aumento do impulso isométrico (maior ativação) nos músculos da região do ombro (exemplo: Músculo Trapézio), melhorando a capacidade de realizar atividades diárias e reduzindo os problemas e lesões nessa região do corpo.

### Recomendações

São muitas possibilidades de exercício que promovem melhoras na saúde da pessoa com LM. Procure e use a que estiver ao seu alcance! Todos os equipamentos usados devem ser devidamente esterilizados

e desinfetados com álcool ou substâncias similares. Após o contato, procure também esterilizar as partes do seu corpo que entraram em contato com os equipamentos. Ainda assim, mesmo com disponibilidade dos equipamentos:

**QUADRO 1:** Recomendações dos autores

<b>Recomendações</b>	
	Consulte um profissional de educação física sobre as intensidades recomendadas para o seu exercício, independentemente de sua condição.
	No contato com o profissional, use máscara e evite toques!
	O isolamento e distanciamento social ainda são os melhores remédios!

**FONTE:** Acervo do Autor.

## **PROGRAMA DE CONDICIONAMENTO E PREVENÇÃO DE DORES NOS OMBROS PARA ATLETAS EM CADEIRAS DE RODAS**

Dores nos ombros são sintomas comuns em usuários de cadeiras de rodas (FINLEY et al, 2004; CURTIS et al, 1999; FAIRBAIRN et al, 2019). Durante o isolamento social requerido pela Covid-19, há aumento considerável das chances de desenvolver lesões por esforço repetitivo nas atividades em casa e pela redução do condicionamento físico (CARDOSO et al, 2020; DANTAS et al, 2020). Neste momento, atletas em cadeiras de rodas têm retornado/mantido às rotinas de treino, mesmo em casa.

Assim, adaptou-se uma proposta de programa de exercícios voltados à prevenção das dores nos ombros, especificamente, para essa população (GÓMEZ et al, 2017; GARCIA-GÓMEZ et al, 2019). Este programa pode ser realizado tanto em casa quanto no próprio local dos treinamentos, tendo-se como foco, atletas usuários de cadeiras de rodas, tais quais, do basquetebol, rúgbi, tênis e badminton. O programa é composto por 3 partes: a) exercícios/movimentos preparatórios; b) exercícios de fortalecimento; e c) exercícios de alongamento.

## Exercícios e movimentos preparatórios

Os movimentos preparatórios são realizados com os braços relaxados, movendo-os em diferentes direções. Recomenda-se de 8 à 10 repetições em cada membro (Figuras 6-9).



**FIGURA 6:** Descrição do exercício: Levantamento/extensão dos braços à frente  
**FONTE:** Acervo do autor.



**FIGURA 7:** Descrição do exercício: Movimentos circulares dos ombros  
**FONTE:** Acervo do autor.



**FIGURA 8:** Descrição do exercício: Levantamento de ambos os braços para o lado acima da cabeça ao mesmo tempo. Caso haja desconforto na região dos ombros posicionar as palmas das mãos para dentro (direção da cabeça)

**FONTE:** Acervo do autor.



**FIGURA 9:** Com os braços separados do corpo mover os braços para frente e para trás. Caso haja desconforto na região dos ombros, posicionar as mãos na altura do peitoral, abaixo da linha dos ombros

**FONTE:** Acervo do autor.

## Exercícios de fortalecimento

Movimentos/exercícios de fortalecimento: de 3 a 5 séries, com 8 a 10 repetições; intervalo entre as séries de 45 a 60 segundos. A velocidade de execução recomendada é de 1s para cada fase do movimento (Figuras 10-14);



**FIGURA 10:** Grupo muscular/movimento: Serrátil anterior sentado. Na posição vertical com a faixa elástica presa ao objeto para trás, segure a faixa com o cotovelo em 90 graus. Estenda o cotovelo e flexione o ombro ao mesmo tempo. Retorne à posição inicial lentamente. Repetido com o lado oposto. Tente não mover o tronco para fazer o exercício  
**FONTE:** Acervo do autor.



**FIGURA 11:** Grupo muscular/movimento: Retração e depressão da escápula. Sentado na posição vertical com a faixa elástica fixada na frente da cadeira de rodas, segure a faixa com o cotovelo estendido. Mova os braços para baixo e para trás, em seguida, retorne lentamente à posição inicial. Repetido com o lado oposto. Tente não mover o tronco para fazer o exercício. Caso haja percepção de desconforto na região dos ombros, recomenda-se flexionar o cotovelo. Realizar uma série a mais do que o exercício anterior  
**FONTE:** Acervo do autor.



**FIGURA 12:** Grupo muscular/movimento: Rotação externa. Com a cadeira de rodas perpendicular a uma parede, com a faixa elástica presa no lado oposto, segure-a com o braço em posição neutra e o cotovelo em 90o. Puxe a faixa para fora do lado do corpo. Mantenha a posição e retorne lentamente à posição inicial. Repetido com o lado oposto. Fazer 1 série a mais do que a rotação interna. Evite separar o braço do corpo para fazer o movimento

**FONTE:** Acervo do autor.



**FIGURA 13:** Grupo muscular/movimento: Rotação interna. Cadeira de rodas a 90o perpendicular a uma parede com a faixa elástica presa no mesmo lado, segure-a com o braço em posição neutra e o cotovelo em 90o. Puxe a faixa para dentro, em direção ao estômago. Mantenha a posição e retorne lentamente à posição inicial. Repetido com o lado oposto. Evite separar o braço do corpo para fazer o movimento

**FONTE:** Acervo do autor.



**FIGURA 14:** Grupo muscular/movimento: Extensão com adução dos ombros. Sentado na posição vertical com a faixa de resistência presa acima da cabeça, segure a faixa com o braço alinhado na altura do ombro com o cotovelo reto. Puxe a faixa com a mão tentando tocar o joelho oposto com o cotovelo reto e o polegar apontando para baixo. Repetido com o lado oposto. Evite separar o braço do corpo para fazer o movimento. Evite fazer flexão do pescoço e não mova a parte superior do tronco  
**FONTE:** Acervo do autor.

## Exercícios de alongamento

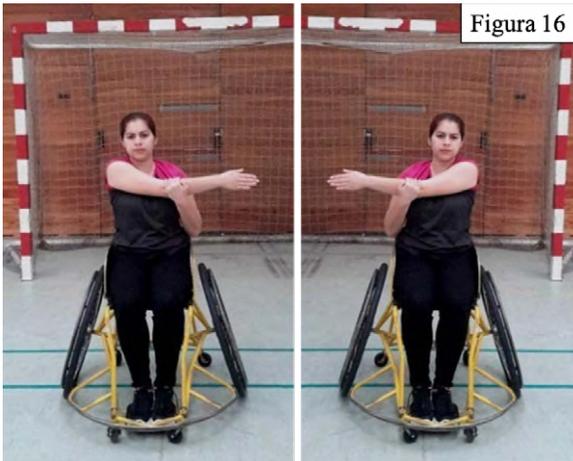
Exercícios de alongamentos: de 3 à 5 repetições, com tempo de alongamento: de 20 à 30 segundos, descansando de 15 à 20 segundos entre os movimentos/exercícios. A intensidade deve ser controlada pelo aparecimento de desconfortos leves, buscando aumentar a amplitude do movimento na articulação (Figuras 15-19).



**FIGURA 15:** Grupo muscular/movimento: Trapézio superior. Na posição vertical, use uma das mãos para estabilizar o tronco que segura a cadeira de rodas (ou em uma outra

cadeira). Com a mão oposta, incline o pescoço para o lado oposto. Evite a rotação do pescoço

**FONTE:** Acervo do autor.



**FIGURA 16:** Grupo muscular/movimento: Posterior do ombro. Sentado na posição vertical, puxe o braço lentamente ao redor da parte frontal do corpo usando a mão oposta acima do cotovelo para alongar. Evite a rotação do pescoço

**FONTE:** Acervo do autor.



**FIGURA 17:** Grupo muscular/movimento: Músculo peitoral. Posicione a cadeira de rodas em uma estrutura, com o ombro a 90° de abdução e cotovelo a menos de 90o segurando na borda da estrutura. Gire a parte superior do corpo lentamente para longe da estrutura até esticar e segurar. Mantenha a posição e não apoie com o braço oposto

**FONTE:** Acervo do autor.



**FIGURA 18:** Grupo muscular/movimento: Bíceps braquial. Posicione a cadeira de rodas em uma armação, ombro em extensão e rotação externa 90º de abdução e cotovelo a menos de 90º segurando na borda da armação. Gire a parte superior do tronco lentamente. É necessária a depressão e retração da escápula durante o alongamento  
**FONTE:** Acervo do autor.



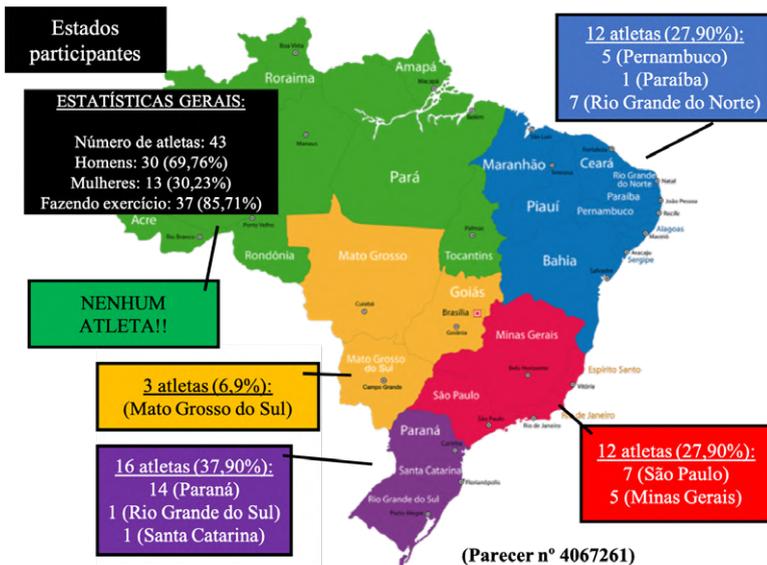
**FIGURA 19:** Grupo muscular/movimento: Trapézio (porção inferior e medial). Sentado na posição vertical, alongue o membro superior segurando as mãos sobre os ombros. Inicie o movimento puxando os braços pela frente do corpo. Mantenha a posição pelo tempo necessário, evite a rotação do pescoço  
**FONTE:** Acervo do autor.

## Recomendações gerais

Na realização dos exercícios, ao sentir qualquer dor ou desconforto significativo, deve-se entrar em contato com o fisioterapeuta e/ou treinador.

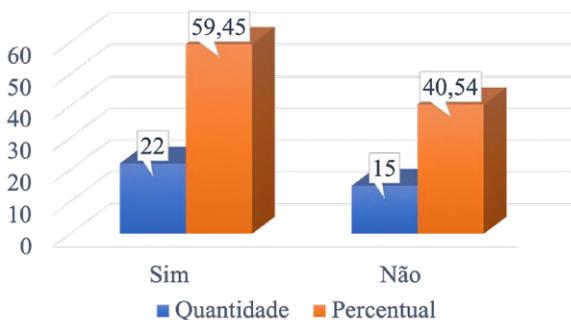
# 1. Exercícios domésticos podem modular efeitos negativos do confinamento na pandemia em atletas de bocha parolímpica?

Neste período de confinamento causado pela Covid-19 (MON LOPEZ et al, 2020a; MON-LOPEZ et al, 2020b), atletas com deficiência severa são orientados a se envolverem em programas de exercícios físicos domésticos (CARDOSO et al, 2020; DANTAS et al, 2020; COMITÊ PARALÍMPICO BRASILEIRO, 2020), contudo, não se sabe as repercussões dessas rotinas nesses indivíduos. Assim, nosso objetivo é apresentar um levantamento sobre os impactos desse período de confinamento sobre os estados de humor e a qualidade de vida de atletas de bocha parolímpica. Participaram do estudo 43 atletas de todo o Brasil (Figura 20). Adiante, relatamos nossos principais achados, especialmente para direcionar a conduta dos profissionais que lidam com esse público.



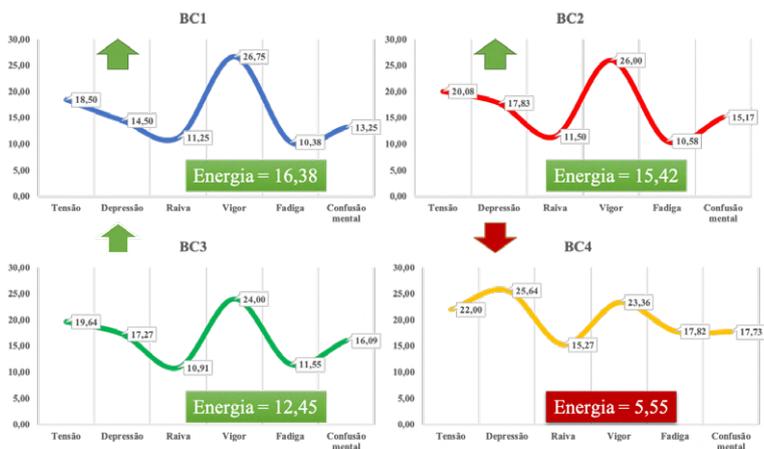
**FIGURA 20:** Distribuição dos atletas que responderam ao formulário de nossa pesquisa  
**FONTE:** Acervo do autor.

## Você tem sido acompanhado ao realizar os exercícios em casa (por vídeo ou em casa)?



**FIGURA 21:** Resultado dos atletas que se mantém realizando exercícios em casa  
**FONTE:** Acervo do autor.

Atletas BC4 (deficiências severas além da paralisia cerebral) apresentam maior incidência de “sentimentos depressivos”, maior “fadiga” e maiores “distúrbios de humor” em comparação aos demais atletas. A diferença mais expressiva ocorre para os atletas com paralisia cerebral (BC1 e BC2).



**FIGURA 22:** Estados de humor de acordo com a classe funcional dos atletas  
**FONTE:** Acervo do autor.

DIFERENÇAS ENTRE ASPECTOS DO HUMOR DE ACORDO COM AS CLASSES FUNCIONAIS DOS ATLETAS

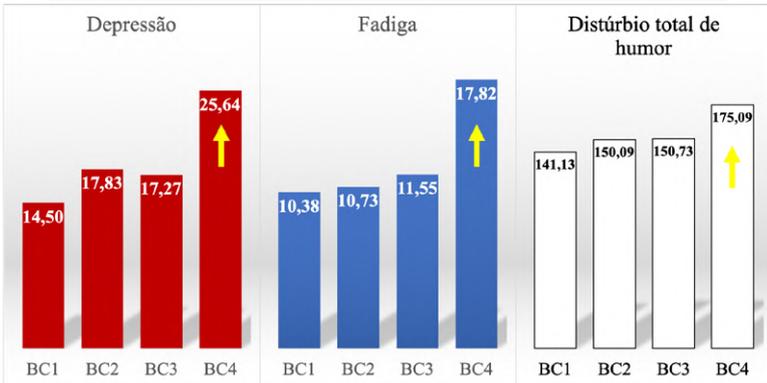


FIGURA 23: Comparações das subescalas de humor entre os atletas das diferentes classes funcionais

FONTE: Acervo do autor.

Atletas de nível “nacional” apresentam menores níveis de “tensão” e também menores “distúrbios de humor”, em comparação aos atletas de nível regional.

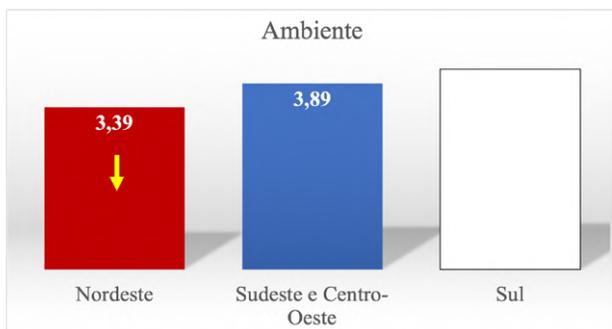
DIFERENÇAS ENTRE ASPECTOS DO HUMOR DE ACORDO COM O NÍVEL COMPETITIVO DOS ATLETAS



FIGURA 24: Comparações das escalas de humor entre atletas que competem em nível nacional e regional

FONTE: Acervo do autor.

DIFERENÇAS ENTRE A PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA DE ACORDO COM A REGIÃO DO ATLETA



**FIGURA 25:** Comparações da percepção de qualidade de vida entre as regiões do País  
**FONTE:** Acervo do autor.

Atletas da região Nordeste apresentam “piores” percepções de qualidade de vida relacionadas ao ambiente em seu entorno comparados aos demais atletas.

Em conclusão, recomendamos aos treinadores e clubes:

**QUADRO 2:** Recomendações aos treinadores e clubes

Recomendações	
1	Maiores cuidados podem ser tomados em relação à saúde mental dos atletas paralímpicos classe BC4.
2	Atletas da região Nordeste podem estar sofrendo com mais intensidade a necessidade de confinamento pela Covid-19, e este efeito é influenciado pelas condições de vida econômicas e sociais.
3	Reuniões remotas (individuais e coletivas), contatos telefônicos e atendimento personalizado presencial podem ser usados para reduzir os efeitos do confinamento.

**FONTE:** Acervo do Autor.

**REFERÊNCIAS**

CARDOSO, V. D.; NICOLETTI, L.P.; DE CASTRO HAIACHI, M. Impactos da pandemia do Covid-19 e as possibilidades de atividades

- físicas e esportivas para pessoas com deficiência. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 25, p. 1-5, 2020.
- COMITÊ PARALÍMPICO BRASILEIRO. Disponível em: <https://bit.ly/3fdnG25>. Acesso em: 19 out. 2020.
- CURTIS, K. A.; BLACK, K. Shoulder pain in female wheelchair basketball players. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**, v. 29, n. 4, p. 225-231, 1999.
- DANTAS, M. J. B. et al. Covid-19: Considerations for the disabled athlete. **Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício**, v. 19, n. 2, p. 30-34, 2020.
- DOLBOW, D. R. et al. Exercise adherence during home-based functional electrical stimulation cycling by individuals with spinal cord injury. **American journal of physical medicine & rehabilitation**, v. 91, n. 11, p. 922-930, 2012.
- FAIRBAIRN, J. R.; BLIVEN, K. C. H. Incidence of shoulder injury in elite wheelchair athletes differ between sports: a critically appraised topic. **Journal of sport rehabilitation**, v. 28, n. 3, p. 294-298, 2019.
- FINLEY, M. A.; RODGERS, M. M. Prevalence and identification of shoulder pathology in athletic and nonathletic wheelchair users with shoulder pain: A pilot study. **Journal of Rehabilitation Research & Development**, v. 41, 2004.
- GARCÍA-GÓMEZ, S. et al. Effect of a Home-based Exercise Program on Shoulder Pain and Range of Motion in Elite Wheelchair Basketball Players: A Non-Randomized Controlled Trial. **Sports**, v. 7, n. 8, p. 180, 2019.
- GASPAR, R. et al. Physical exercise for individuals with spinal cord injury: systematic review based on the international classification of functioning, disability, and health. **Journal of sport rehabilitation**, v. 28, n. 5, p. 505-516, 2019.
- GINIS, K. A. M. et al. Evidence-based scientific exercise guidelines for adults with spinal cord injury: an update and a new guideline. **Spinal cord**, v. 56, n. 4, p. 308-321, 2018.
- GÓMEZ, S. G. et al. Expert's opinion of a home-based exercise program for shoulder pain prevention: Application in wheelchair basketball players. **Psychology, Society & Education**, v. 9, n. 3, p. 433-445, 2017.

- GORGEY, A. S. et al. A feasibility pilot using telehealth videoconference monitoring of home-based NMES resistance training in persons with spinal cord injury. **Spinal cord series and cases**, v. 3, n. 1, p. 1-8, 2017.
- KERN, H. et al. Home-based functional electrical stimulation rescues permanently denervated muscles in paraplegic patients with complete lower motor neuron lesion. **Neurorehabilitation and neural repair**, v. 24, n. 8, p. 709-721, 2010a.
- KERN, H. et al. One year of home-based daily FES in complete lower motor neuron paraplegia: Recovery of tetanic contractility drives the structural improvements of denervated muscle. **Neurological Research**, v. 32, n. 1, p. 5-12, 2010b.
- MON-LÓPEZ, D. et al. How has Covid-19 modified training and mood in professional and non-professional football players? **Physiology & behavior**, v. 227, p. 113148, 2020a.
- MON-LÓPEZ, D. et al. The impact of Covid-19 and the effect of psychological factors on training conditions of handball players. **International journal of environmental research and public health**, v. 17, n. 18, p. 6471, 2020b.
- NARDONE, R. et al. Passive cycling in neurorehabilitation after spinal cord injury: A review. **The Journal of Spinal Cord Medicine**, v. 40, n. 1, p. 8-16, 2017.
- NIGHTINGALE, T. E. et al. Home-based exercise enhances health-related quality of life in persons with spinal cord injury: A randomized controlled trial. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 99, n. 10, p. 1998-2006. e1, 2018.
- OSUAGWU, B. A. C. et al. Home-based rehabilitation using a soft robotic hand glove device leads to improvement in hand function in people with chronic spinal cord injury: a pilot study. **Journal of Neuroengineering and Rehabilitation**, v. 17, n. 1, p. 1-15, 2020.
- PEKMEZARIS, R. et al. Participant-reported priorities and preferences for developing a home-based physical activity telemonitoring program for persons with tetraplegia: a qualitative analysis. **Spinal Cord Series and Cases**, v. 5, n. 1, p. 1-7, 2019.
- RUPP, R. et al. Safety and efficacy of at-home robotic locomotion therapy in individuals with chronic incomplete spinal cord injury:

a prospective, pre-post intervention, proof-of-concept study. **PloS one**, v. 10, n. 3, p. e0119167, 2015.

VAN STRAATEN, M. G. et al. Effectiveness of home exercise on pain, function, and strength of manual wheelchair users with spinal cord injury: a high-dose shoulder program with telerehabilitation. **Archives of physical medicine and rehabilitation**, v. 95, n. 10, p. 1810-1817, e2, 2014.

VILLIGER, M. et al. Home-based virtual reality-augmented training improves lower limb muscle strength, balance, and functional mobility following chronic incomplete spinal cord injury. **Frontiers in neurology**, v. 8, p. 635, 2017.



## JOGOS E BRINCADEIRAS NA PANDEMIA DA COVID-19

Isabeli Lins Pinheiro, Cleide do Nascimento Monteiro Borges Lima Filha, Lara Colognese, Solange Maria Magalhães da Silva Porto, Ana Luiza Pinheiro de Lima, Wemilly Yngred Cunha de Melo, Elaine Rufino Barbosa Da Silva e Jociéllen Maria Gomes de Lima

### A BRINCADEIRA EM TEMPOS DE ISOLAMENTO SOCIAL

O isolamento social foi a recomendação adotada e indicada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) para conter o avanço do coronavírus. No estado de Pernambuco, com o crescente aumento do contágio da Covid-19, no mês de março de 2020 foi instaurado o Decreto nº 48.809, restringindo a circulação de pessoas, com o início do isolamento social. A rotina diária das famílias modificou-se em decorrência do isolamento social e pais e filhos estão passando mais tempo juntos em casa. E, apesar da condição de perigo iminente causada pela pandemia da Covid-19, o brincar pode estar presente nos lares ao redor do mundo, permitindo a interação e relação entre pais e filhos, oferecendo inúmeros benefícios físicos, emocionais, cognitivos, sociais, entre outros. No entanto, alguns estudos apontam os prejuízos promovidos pela exposição a situações estressoras, como o isolamento social, durante o pico do período de brincar que se apresenta na infância, e pode prejudicar a sociabilidade do indivíduo na idade adulta (HOL et al, 1999; BAARENDSE, 2013).



**FIGURA 1:** Representação da importância do brincar

**FONTE:** Banco de imagens *Freepik*.

O lúdico é uma das melhores formas de adaptar as crianças a situações de estresse, além de proporcionar bem-estar e qualidade de vida (NIJHOF et al, 2018; YOGMAN et al, 2018). O brincar é um elemento essencial para o desenvolvimento do comportamento social. É uma atividade natural, espontânea e necessária na infância. Além de instigar a imaginação e a interação social, a brincadeira é fundamental para o desenvolvimento da identidade e autonomia da criança (KISHIMOTO, 2011). Em situações de estresse, brincar pode reduzir a ansiedade, os níveis de cortisol, acalmar e promover relaxamento em crianças (HATFIELD; WILLIFORD, 2017; WEBER; SEGANFREDO, 2010). Além disso, a vivência de jogos e brincadeiras em família estão associados a atitudes mais afetivas entre as crianças e seus familiares (RHODES, 2018).

## AS RELAÇÕES SOCIOAFETIVAS E O BRINCAR EM FAMÍLIA

O desenvolvimento emocional da criança é mediado pelos relacionamentos afetivos contínuos com seus familiares por meio do brincar juntos (RHODES, 2018). O brincar em família desenvolve a formação de relacionamentos seguros, estáveis e estimulantes, além de aproximar ainda mais a criança de seus familiares neste período de isolamento (SOSA, 2016).

O brincar oferece aos familiares a oportunidade de se envolver com seus filhos, oferecendo orientações gentis e estimulantes, propondo assim uma melhor comunicação entre pais e filhos, melhorando o desenvolvimento geral da criança (RHODES, 2018; YOGMAN et al, 2018; SOSA, 2016). Os pais que brincam juntos aprendem a ver o mundo na perspectiva de seus filhos, interagem mais, compartilham individualidades e se comunicam de maneira mais eficaz (YOGMAN et al, 2018; RHODES, 2018).



**FIGURA 2:** Brincar em família  
**FONTE:** Banco de imagens *Freepik*.

## IMPORTÂNCIA DO BRINCAR PARA A CRIANÇA AUTISTA

De acordo com o DSM-5, o transtorno do espectro autista é um transtorno do neurodesenvolvimento caracterizado por déficits persistentes na comunicação e interação social, bem como a presença de padrões repetitivos e restritos de comportamento, interesses e atividades. Frequentemente, o autista apresenta deficiência intelectual, e seu diagnóstico requer a combinação de seus déficits característicos (ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSIQUIATRIA, 2014).

O uso dos jogos e brincadeiras para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) busca utilizar a ludicidade para complementar a aprendizagem, estimulando maior desenvolvimento de suas ações, habilidades e possibilidades (SILVA; ALBUQUERQUE, 2018). A utilização de brincadeiras temáticas, como as brincadeiras musicadas, pode estimular principalmente a socialização, a participação e a comunicação da criança (SANTANA et al, 2016). O uso das músicas

nos jogos e brincadeiras é importante por ser um estímulo lúdico ambiental, colaborando diretamente no desenvolvimento psicomotor e social, incentivando a criatividade e liberdade do autista para criar, desenvolver ações e suas próprias brincadeiras.

Outras brincadeiras temáticas como 'morto-vivo' também apresentam influência direta no desenvolvimento motor e ação-reação temporal (CIPRIANO; ALMEIDA, 2016). Os jogos de 'faz de conta', no qual há interpretação de personagens, criam casinhas e histórias, estimulam a imaginação, criatividade e envolvimento social (VIGOTSKI, 1999). A modelagem, utilizando massas de modelar ou derivados, estimula a criatividade e a coordenação motora fina (COSTA; ZANATA; CAPELLINI; 2016). O 'pega-pega', incentiva a socialização, imaginação e coordenação motora global (COSTA; ZANATA; CAPELLINI, 2016). Brincadeiras e ações em que sejam necessários correr, pular, saltar, estimulam a coordenação motora e toda sua psicomotricidade (COSTA; ZANATA; CAPELLINI, 2016).

## **PROMOÇÃO DA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA COM O USO DE BRINCADEIRAS ATIVAS**

As diretrizes da Organização Mundial de Saúde (OMS) recomendam o acúmulo diário de 60 minutos de atividade física com intensidade moderada à vigorosa (AFMV) para crianças e jovens (ACTIVE, 2018). A baixa preferência por brincadeiras ativas na infância está associada à pouca aptidão cardiorrespiratória e inatividade física na adolescência (KANTOMAA, 2011). As brincadeiras ativas (BA) são grandes contribuintes no alcance dessas recomendações, sendo consideradas como atividades físicas não estruturadas (WHO, 2011; BLAKE et al, 2018).

Nas sessões de Brincadeiras Ativas (BA), as crianças passam 55,5% do tempo em intensidade moderada à vigorosa (BLAKE et al, 2018; JONES, 2017). Além disso, essas brincadeiras promovem cerca de 20 a 45 minutos de AFMV adicionais nos dias de semana e até 60 minutos nos finais de semana (APPELHANS, 2016). Um estudo demonstrou melhora na aptidão física após intervenção com BA em crianças com peso normal e sobrepeso (JONES, 2017). As brincadeiras ativas quando orientadas por um profissional de educação física, também auxiliam o desempenho das habilidades motoras fundamentais em crianças em idade pré-escolar (ROACH; KEATS, 2018).

As brincadeiras ativas também podem ser estruturadas em circuitos e promovem melhora no equilíbrio, força muscular, e coordenação de crianças (GOMES; MAIA; VARGAS; 2018). Além de aprimorar a função motora, auxiliam na criatividade, tomada de decisão, resolução de problemas e habilidades sociais de crianças e jovens. Mas as brincadeiras ativas como prática de atividade física devem apresentar um componente essencial, a diversão (ALEXANDER; FROHLICH; FUSCO, 2014).



**FIGURA 3:** Brincadeiras em circuito  
**FONTE:** Banco de imagens *Freepik*.

## AMBIENTES ENRIQUECIDOS COM JOGOS E BRINCADEIRAS

O ambiente que a criança e seus familiares estão inseridos influencia diretamente na prática de exercícios e na promoção de saúde dos seus participantes (TORTELLA et al, 2019). Neste período de pandemia, devemos elaborar novas práticas e hábitos para que as crianças e jovens não se tornem mais sedentários. Espaços que tenham equipamentos de recreação, espaços para brincar e jogos diversos, impactam no nível de atividade física de crianças e jovens (TORTELLA et al, 2016). Tendo em vista que as crianças se movimentaram mais quando possuíam brinquedos de saltar, de empurrar ou puxar, de

escorregar e superfícies de equilíbrio, podendo-se, ainda, enriquecer os ambientes com alguns tipos de jogos, brinquedos e brincadeiras, fazendo com que jovens e crianças se tornem mais ativos (GUBBELS et al, 2012).



**FIGURA 4:** Enriquecendo os ambientes  
**FONTE:** Banco de imagens Freepik.

A participação dos pais nas brincadeiras em quintais e na natureza perto de casa é importante para diminuir o comportamento sedentário das crianças (MÄÄTTÄ et al, 2018). E quando se aumenta o prazer e a diversão nestes espaços, percebe-se também um estilo de vida ativo e melhor qualidade de vida (MORANO et al, 2019).

Atualmente, a exploração de ambientes virtuais dentro dos *exergames* ou games ativos também é considerado uma forma de enriquecimento ambiental, fornecendo ao nosso cérebro uma estimulação, especificamente na tarefa de memória e reconhecimento (CLEMENSEN; STARK, 2015). Os *exergames* promovem mudanças no condicionamento físico, autoeficácia, intenção de praticar exercícios e suporte social. Além disso, eles são portáteis e podem ser jogados em vários locais. Por isso que os *exergames* e outros tipos de jogos e brincadeiras ativas podem promover a melhora da condição física das crianças e adolescentes (FLYNN et al, 2018). A seguir, mostraremos formas de desenvolver um espaço que permita à criança explorar novas possibilidades de jogos e brincadeiras em nossas casas.



**FIGURA 5:** representação dos *exergames*  
**FONTE:** Banco de imagens *Freepik*.

**QUADRO 1:** Recomendação de atividades em casa

<b>Jogos e brincadeiras em casa</b>	
<b>1</b>	Recomenda-se a montagem de um espaço em casa, onde as crianças brinquem, construam seus jogos e divirtam-se em família.
<b>2</b>	Sugestão de sites com brincadeiras que podem ser feitas em casa neste período de isolamento social: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brincadeiras em casa: <a href="https://tempojunto.com">https://tempojunto.com</a></li> <li>• Brincadeiras para a quarentena: <a href="https://lunetas.com.br/quarentena">https://lunetas.com.br/quarentena</a></li> <li>• Brincadeiras em família: <a href="https://lunetas.com.br/25-brincadeiras-para-fazer-em-familia/">https://lunetas.com.br/25-brincadeiras-para-fazer-em-familia/</a></li> <li>• <a href="https://www.tempojunto.com/2014/12/30/as-melhores-brincadeiras-em-familia/">https://www.tempojunto.com/2014/12/30/as-melhores-brincadeiras-em-familia/</a></li> </ul>
<b>3</b>	Sugestão de uso da <i>Cartilha Brincar</i> para enriquecer o momento de brincar em casa, com exemplos de jogos e brincadeiras temáticos (Tabela 2). Disponíveis no site da <i>Revista NEFCE</i> .

**FONTE:** Acervo do Autor.

**TABELA 2:** Exemplos de brincadeiras e jogos temáticos para vivenciar

<b>Brincadeiras Ativas</b>	
<p><b>Pular corda:</b> uma criança por vez irá pular a corda enquanto os adultos giram. Quando as crianças estiverem mais habilitadas na execução da brincadeira, coloca-se mais de uma criança para pular a corda ao mesmo tempo. Os adultos também podem participar da brincadeira.</p>	<p><b>Polícia e ladrão:</b> De olhos fechados, os policiais contam até 10, enquanto os ladrões se escondem por todo o lugar. Em seguida, os policiais saem à procura dos ladrões dentro de um tempo previamente estabelecido pelos jogadores. Se a polícia encontrar todos os ladrões dentro do tempo estimado, será o time vencedor. Caso contrário, o time dos ladrões ganha a partida.</p>
<b>Brincadeiras de "Faz de conta"</b>	
<p>Contando histórias: os participantes podem ser os membros da família que serão posicionados em um círculo e irão contar uma história. Antes de iniciar, deverão escolher o tema desta narrativa. Um participante irá iniciar, na sequência, o outro deverá continuar o enredo e assim sucessivamente.</p>	

**FONTE:** PINHEIRO; COLOGNESE; LIMA FILHA et al, v. 1 e v. 2, 2020.

## REFERÊNCIAS

- ACTIVE: A technical package for increasing physical activity. Geneva: World Health Organization, 2018.
- ALEXANDER, S. A.; FROHLICH, K. L.; FUSCO, C. Active play may be lots of fun, but it's certainly not frivolous!: the emergence of active play as a health practice in Canadian public health. **Sociology of health & illness**. v. 36, n. 8, p. 1188-1204, 2014.
- ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSIQUIATRIA. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- APPELHANS, B. M.; LI, H. Organized sports and unstructured active play as physical activity sources in children from low-income, Chicago households. **Pediatric Exercise Science**. v. 28, n. 3, p. 381-387, 2016.
- BAARENDSE, P.; COUNOTTE, D.; O'DONNELL, P.; VANDERSCHUREN, L. J. M. J. Early social experience is critical for the development of cognitive control and dopamine modulation of prefrontal

cortex function. **Neuropsychopharmacology**, v. 38, p. 1485-1494, 2013.

- BLAKE, M. et al. The Impact of Exercise Intensity Feedback Using Technology for Children During Active Play: Pilot Study. **JMIR Pediatrics and Parenting**, v. 1, n. 2, p. e11327, 2018.
- CIPRIANO, M. S.; ALMEIDA, M. T. P. O brincar como intervenção no transtorno do espectro do autismo. **Extensão em Ação**, Fortaleza, v. 2, n. 11, 2016. Disponível em: <https://bit.ly/2P96qAz>. Acesso em: 20 nov. 2020.
- CLEMENSON, G.; STARK, C. Virtual environmental enrichment through video games improves hippocampal-associated memory. **The Journal of neuroscience: The official journal of the Society for Neuroscience**, v. 35, n. 49, p. 16116-16125, 2015.
- COSTA, F. A. S. C.; ZANATA, E. M.; CAPELLINI, V. L. M. F. Práticas pedagógicas inclusivas na educação infantil: atividades lúdicas envolvendo crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). In: 6º Congresso Municipal de Educação de Bauru, 2016, Bauru. **Anais da 16ª Semana da Educação Municipal e 6º Congresso Municipal de Educação de Bauru**. Bauru: Prefeitura Municipal de Bauru, v. 1, p. 116-120, 2016. Disponível em: <https://bit.ly/2N-VL09w>. Acesso em: 10 mar. 2021.
- FLYNN, R. M.; et al. The influence of active gaming on cardiorespiratory fitness in black and hispanic youth. **The Journal of School Health**, v. 88, n. 10, p. 768-775, 2018. Disponível em: <https://bit.ly/3IP4edg>. Acesso em: 20 nov. 2020.
- GOMES, N. R. R.; MAIA, E. C.; VARGA, I. V. D. The benefits of playing for children's health: a systematic review. **Arquivos de Ciências da Saúde**, v. 25, n. 2, p. 47-51, 2018.
- GUBBELS, J. et al. Play equipment, physical activity opportunities, and children's activity levels at childcare. **Journal of Environmental and Public Health**, v. 2012, p.1-8, 2012.
- HATFIELD, B. E.; WILLIFORD, A. P. Cortisol patterns for young children displaying disruptive behavior: Links to a teacher-child, relationship-focused intervention. **Prevention Science: The official journal of the Society for Prevention Research**, v. 18, p. 40-49, 2017.
- HOL, T.; VAN DEN BERG, C. L.; VAN REE, J. M.; SPRUIJT, B. M. Isolation during the play period in infancy decreases adult social

- interactions in rats. **Behavioural Brain Research**, v. 100, p. 91-97, 1999.
- JONES, M. A. Effect of sex and body mass index on children's physical activity intensity during free play at an indoor soft play center: an exploratory study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 14, n. 9, p. 1052, 2017.
- KANTOMAA, M. T. et al. Suspected motor problems and low preference for active play in childhood are associated with physical inactivity and low fitness in adolescence. **PLOS ONE**, v. 6, n. 1, p. e14554, 2011.
- KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- MÄÄTTÄ, S. et al. Ray, parental education and pre-school children's objectively measured sedentary time: the role of co-participation in physical activity. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 15, n. 2, p. 366, 2018.
- MORANO, M. et al. Self-efficacy and enjoyment of physical activity in children: factorial validity of two pictorial scales. **PeerJ – Life and Environment**, v. 7, p. e7402, 2019.
- NIJHOF, S.L.; VINKERS, C.H.; GEELLEN, S. M. et al. Healthy play, better coping: The importance of play for the development of children in health and disease. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, v. 95, p. 421-429, 2018.
- PINHEIRO, I. L.; COLOGNESE, L. H.; LIMA FILHA, C. et al. **Cartilha Brincar – Brincadeiras Populares**, v. 1, 2020. Disponível em: <https://bit.ly/31fEqOb>. Acesso em: 20 nov. 2020.
- PINHEIRO, I. L.; COLOGNESE, L. H.; LIMA FILHA, C.; et al. **Cartilha Brincar – Brincadeiras Cooperativas**, v. 2, 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3rmZsEU>. Acesso em: 20 nov. 2020.
- RHODES, R. E.; NWACHUKWU, N.; QUINLAN, A. Family Exergaming: Correlates and Preferences. **Games for Health Journal**, v. 7, p. 188-196, 2018.
- ROACH, L.; KEATS, M. Skill-Based and planned active play versus free-play effects on fundamental movement skills in preschoolers. **Perceptual and motor skills**. v. 125, n. 4, p. 651-668, 2018.

- SANTANA, M. L. S.; PURIFICAÇÃO, M. M.; TEPERINO, A. P. P.; TACELI, I. C.; PESSOA, M. T. R. O brincar como elemento de inclusão de crianças caracterizadas com transtorno do espectro autista. **Interfaces da Educação**. Paranaíba, v.7, n.19, p.48-65, 2016. Disponível em: <https://bit.ly/3IP4LMp>. Acesso em: 10 mar. 2021.
- SILVA, I. M. A.; ALBUQUERQUE, O. A. de. **A utilização de jogos e brincadeiras na educação infantil para criança com transtorno do espectro autista**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Universidade Federal da Paraíba. Disponível em: <https://bit.ly/2PsgbJQ>. Acesso em: 20 nov. 2020.
- SOSA, A. V. Association of the type of toy used during play with the quantity and quality of parent-infant communication. **JAMA Pediatrics**, v. 170, 2 ed., p. 132-137, 2016.
- TORTELLA, P. et al. Comparing free play and partly structured play in 4-5-years-old children in an outdoor playground. **Frontiers in Public Health**, v. 7, p. 197, 2019.
- TORTELLA, P. et al. Motor Skill Development in Italian Pre-School Children Induced by Structured Activities in a Specific Playground. **PLoS one**, v. 11, n. 7, p. e0160244, 2016.
- VIGOTSKI, L.S. **O Desenvolvimento Psicológico na Infância**, São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- WEBER, F. SEGANFREDO. The influence of playful activities on children's anxiety during the preoperative period at the outpatient surgical center. **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre, v. 86, n. 3, p. 209-214, 2010.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. 2011. Disponível em: <https://bit.ly/3sn9Dea>. Acesso em: 20 nov. 2020
- YOGMAN, M.; GARNER, A.; HUTCHINSON, J.; HIRSH-PAECK, K.; GOLINKOFF, R. M. The Power of Play: A Pediatric Role in Enhancing Development in Young Children. **Pediatrics**, v. 142, 3 ed., 2018.



## **SOBRE OS AUTORES**

### **DOCENTES**

#### **Adriano Bento Santos**

Graduado em Educação Física  
Mestre em Neuropsiquiatria a e Ciências do Comportamento  
Doutor em Neuropsiquiatria a e Ciências do Comportamento  
Docente do curso de Bacharelado e Licenciatura em Educação Física  
do CAV/UFPE  
adriano.bento@ufpe.br

#### **Ary Gomes Filho**

Graduado em Educação Física  
Pós-graduado em atividade física para cardiopatas  
Mestre em Fisiologia  
Doutor em Fisiologia  
Docente do curso de Bacharelado e Licenciatura em Educação Física  
do CAV/UFPE  
ary.gomesf@ufpe.br

### **José Candido Ferraz**

Graduado em Ciências Biológicas (modalidade médica)  
Pós-graduado em Biologia Molecular  
Mestre em Genética  
Doutor em Bacteriologia Fisiologia  
Pós-Doutorado em Imunologia  
Pós-Doutorado em Imunometabolismo  
Docente do curso de Bacharelado em Educação Física do CAV/UFPE  
josecandido.ferraz@ufpe.br

### **Iberê Caldas Souza Leão**

Graduado em Educação Física  
Pós-graduado em Treinamento Esportivo especialização em Handebol  
Mestre em Ciências do Desporto  
Doutor em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento  
Docente do curso de Bacharelado e Licenciatura em Educação Física do CAV/UFPE  
ibere.leao@ufpe.br

### **Isabeli Lins Pinheiro**

Graduada em Educação Física  
Mestre em Nutrição  
Doutora em Nutrição  
Docente do curso de Bacharelado e Licenciatura em Educação Física do CAV/UFPE  
isabeli.pinheiro@ufpe.br

### **Rhowena Jane Barbosa de Matos**

Graduada em Fisioterapia  
Pós-graduada em Acupuntura  
Mestre em Ciências - Fisiologia Humana  
Doutora em Ciências - Fisiologia Humana  
Pós-doutora em Neurofisiologia  
Pós-doutora em Desnutrição e Desenvolvimento Fisiológico  
Docente do curso de Bacharelado e Licenciatura em Educação Física do CAV/UFPE  
rhowena.matos@ufpe.br

### **Francisco Xavier dos Santos**

Graduado em Licenciatura em Educação Física  
Pós-graduado em Treinamento Esportivo  
Mestre em Educação  
Doutor em Sociologia  
Pós-doutor em Sociologia do Desporto  
Docente do curso de Bacharelado e Licenciatura em Educação Física do CAV/UFPE  
francisco.xaviersantos@ufpe.br

### **Haroldo Moraes de Figueiredo**

Graduado em Educação Física  
Pós-graduando em Gestão e Tecnologias Educacionais para a prática docente em Saúde  
Mestre em Educação  
Doutor em Educação  
Docente do curso de Licenciatura em Educação Física do CAV/UFPE  
haroldo.figueiredo@ufpe.br

### **Solange Maria Magalhães da Silva Porto**

Graduada em Educação Física  
Graduada em Psicologia  
Pós-graduada em Fisiologia do Exercício  
Pós-graduada em Exercício Físico aplicado à Reabilitação Cardíaca  
Pós-graduada em Gestão e Tecnologias Educacionais para a prática docente em Saúde  
Mestre em Nutrição  
Doutora em Nutrição  
Docente do curso de Bacharelado e Licenciatura em Educação Física do CAV/UFPE  
solange.porto@ufpe.br

### **Kelli Nogueira Ferraz Pereira Althoff**

Graduado em Fonoaudiologia  
Pós-graduada em Motricidade Orofacial  
Mestre em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento  
Doutor em Nutrição

Docente do curso de Bacharelado e Licenciatura em Educação Física do CAV/UFPE  
kelli.pereira@ufpe.br

### **Lara Colognese**

Graduada em Educação Física  
Graduada em Fisioterapia  
Pós-graduada em Gestão e Tecnologias Educacionais para a prática docente em Saúde  
Pós-graduada em Exercício Físico aplicado à Reabilitação Cardíaca  
Pós-graduada em Ciências da Atividade Física  
Mestre em Engenharia Elétrica com ênfase em Engenharia Biomédica  
Doutor em Ciências da Saúde  
Docente do curso de Licenciatura em Educação Física do CAV/UFPE  
lara.helegda@ufpe.br

### **Saulo Fernandes Melo de Oliveira**

Graduado em Educação Física  
Pós-graduado em Avaliação da Performance Humana  
Mestre em Educação Física  
Doutor em Educação Física  
Docente do curso de Bacharelado e Licenciatura em Educação Física do CAV/UFPE  
saulo.fernandesmelo@ufpe.br

### **Luciano Machado Ferreira Tenório de Oliveira**

Graduado em Educação Física  
Pós-graduado em Exercício Físico aplicado a reabilitação cardíaca  
Mestre em Ciências da Saúde  
Doutor em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento  
Docente do curso de Bacharelado e Licenciatura em Educação Física do CAV/UFPE  
luciano.toliveira@ufpe.br

### **Karla Patrícia de Sousa Barbosa Teixeira**

Graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas  
Pós-graduada em Microbiologia aplicada

Mestre em Ciências Biológicas  
Doutor em Ciências Biológicas  
Docente do curso de Bacharelado e Licenciatura em Educação Física  
do CAV/UFPE  
karla.barbosa@ufpe.br

## **TÉCNICOS**

### **Cleide do Nascimento Monteiro Borges Lima Filha**

Graduada em Educação Física  
Pós-graduada em Gestão e Tecnologias Educacionais para a prática  
docente em Saúde  
Pós-graduada em Docência no ensino superior  
Pós-graduada em Fisiologia do Exercício - Prescrição do exercício  
Mestre em Ciências da Educação e suas multidisciplinaridades -  
Ensino da Saúde  
Técnico em Desporto do CAV/UFPE  
cleide.filha@ufpe.br

## **CONVIDADOS**

### **Wellington Duarte Pinheiro**

Graduado em Ciências Sociais  
Mestre em Educação  
Doutor em Educação  
pinheiraosociais@yahoo.com.br

### **Renata Emmanuele Assunção Santos**

Graduada em Nutrição  
Pós-graduada em Residência Multiprofissional em Saúde da Família  
Mestre em Nutrição, Atividade Física e Plasticidade Fenotípica  
Doutoranda em Nutrição  
renataemmanuele@yahoo.com.br

### **Gustavo Marques**

Graduado em Educação Física  
Pós-graduado em Treinamento Desportivo  
Pós-graduado em Fisiologia do Exercício e avaliação morfo-funcional  
Pós-graduando em reabilitação cardíaca ISAK- nível 2  
gustavomarquessports@gmail.com

### **Lúcia Inês Guedes Leite de Oliveira**

Graduada em Educação Física  
Pós-graduada em Avaliação da Performance Humana  
Mestre em Educação Física  
inesgloliveira@gmail.com

### **José Igor Vasconcelos de Oliveira**

Graduado em Licenciatura em Educação Física  
Mestrando em Educação Física  
igor.voliveira@ufpe.br

### **Sidcley Felix da Silva**

Graduado em Licenciatura em Educação Física  
Mestrando em Educação Física  
sid981@hotmail.com

### **Maria Giselda da Silva**

Graduada em Enfermagem  
Mestranda em Nutrição, Atividade Física e Plasticidade Fenotípica  
giselda89@live.com

### **Maria Caroline Barbosa do Monte Silva**

Graduanda em Nutrição  
Mestranda em Nutrição, Atividade Física e Plasticidade Fenotípica  
carol\_barbosa001@hotmail.com

### **Elaine Rufino Barbosa da Silva**

Graduada em Educação Física  
Pós-graduanda em Residência Multiprofissional de Interiorização de Atenção à Saúde.

Pós-graduanda em Educação Física Escolar  
elainerufino1994@gmail.com

### **Jociellen Maria Gomes de Lima**

Graduada em Educação Física  
Pós-graduanda em Residência Multiprofissional de Interiorização de  
Atenção à Saúde.  
jociellen07@hotmail.com

### **Simone da Silva Ferreira**

Graduada em Ciências Contábeis  
Graduada em Licenciatura em Educação Física  
Graduanda em Bacharelado em Educação Física  
ed.fisica.simoneferreira@gmail.com

### **Danielly Alves Mendes Barbosa**

Graduada em Enfermagem  
danielly.alvesmb@gmail.com

### **Adriana Aneilza da Silva**

Graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas  
adrianasilva67@hotmail.com

## **DISCENTES**

### **Larissa de Souza Correia**

Graduanda em Nutrição  
Iniciação Científica no Grupo de Pesquisa Nutrição, Atividade Física  
e Plasticidade Fenotípica cadastrado no CNPq (UFPE) e PIBIC (UFPE)  
larissa.souzacorreia@ufpe.br

### **David Silvio da Silva**

Graduando em Educação Física  
davidsilvioedufisica@gmail.com

### **Aline Kelly Bezerra da Silva**

Graduanda em Medicina  
Iniciação Científica no Grupo de Pesquisa Nutrição, atividade física e plasticidade fenotípica cadastrado no CNPq (UFPE) e PIBIC (UFPE).  
aline.kellys@ufpe.br

### **Alexsandro Costa D'oleron Barreto dos Santos**

Graduando em Bacharelado em Educação Física  
alexsandrodoleron@hotmail.com

### **Ana Luiza Pinheiro de Lima**

Graduanda em Licenciatura em Educação Física  
ana\_luiza\_pinheiro@hotmail.com

### **Paulo Enrik Cabral da Silva**

Graduando em Educação Física  
en.rikcabral@gmail.com

### **Rudá Gonçalves Espírito Santo**

Graduado em Educação Física  
ruda.ges@gmail.com

### **Vitória Fernanda de Sales Tavares**

Graduanda em Bacharelado em Educação Física  
vitoriatavares\_20@outlook.com

### **Wemelly Yngred Cunha de Melo**

Graduanda em Educação Física  
wemillymelo@gmail.com

**Título** Corpo, exercício físico, esporte e bem-estar: promovendo cuidados com a saúde em tempos de Covid-19

**Organização** Isabeli Lins Pinheiro  
Cleide do Nascimento Monteiro Borges Lima Filha

**Formato** *E-book* (PDF)

**Tipografia** Open Sans

**Desenvolvimento** Editora UFPE



Rua Acadêmico Hélio Ramos, 20 | Várzea, Recife-PE  
CEP: 50740-530 | Fone: (81) 2126.8397  
*E-mail:* editora@ufpe.br | *Site:* www.editora.ufpe.br



**PROGRAD**  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO