



---

**Trabalho de Conclusão do  
Curso de Educação Física**

---

**Bacharelado**

---



## **A NATAÇÃO E A REABILITAÇÃO DE PACIENTES QUE JÁ FORAM INFECTADOS COM A COVID-19**

Beatriz Lopes de Menezes  
Orientadora: Andrea Cintia da Silva\*\*

---

**Resumo** – Compreender como a natação pode auxiliar na reabilitação pulmonar das pessoas que já foram infectadas com a covid-19. **Método:** Trata-se de uma revisão bibliográfica. **Resultados:** Nota-se que a natação se torna indispensável para que haja um processo de reabilitação pulmonar em pacientes que ficaram com sequelas devido a covid-19 viabilizando assim uma melhor qualidade de vida para o indivíduo. **Conclusões:** Uma vez que a natação auxilia na prevenção de doenças, promove a saúde, e atua como reabilitação pós hospitalar. Os exercícios aeróbicos como a natação se mostram indispensáveis na reabilitação da capacidade pulmonar. **Palavras-chave:** Covid-19, pandemia, reabilitação, natação.

---

---

**Abstract** – Understand how swimming can help in the pulmonary rehabilitation of people who have already been infected with covid-19. **Method:** This is a literature review. **Results:** It is noted that swimming becomes essential for there to be a process of pulmonary rehabilitation in patients who were left with sequelae due to covid-19, thus enabling a better quality of life for the individual. **Conclusions:** Since swimming helps in disease prevention, promotes health and acts as post-hospital rehabilitation. Health problems such as maintaining lung capacity recovery. **Keywords:** Covid-19, pandemic, rehabilitation, swimming.

---

**Submissão:** 21/06/2022

**Aprovação:** 21/06/2022

## **1 INTRODUÇÃO**

O intuito do presente trabalho consiste em estudar a influência da natação durante o processo de reabilitação de pacientes pós-infectados com o vírus da COVID-19 (Corona vírus). Através desta abordagem, se torna possível definir as características centrais da natação e suas modalidades, além de detectar possíveis sequelas provenientes da infecção pelo vírus e como a natação ajudaria esses pacientes. Através da realização deste estudo, pesquisadores e profissionais da área terão acesso ao levantamento sobre a importância da modalidade no tratamento e melhora da vida de pacientes impactados pelo vírus.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 OBJETO DE ESTUDO: NATAÇÃO**

Rossini (2001) e De Oliveira; Vinhas; Rabello (2020) afirmam que a prática de atividades físicas é importante, principalmente aquela que é direcionada para a necessidade fisiológica do indivíduo, pois ela sempre será indicada com objetivos relacionados a saúde. Essa prática quando se torna um componente indispensável da vida de um indivíduo, atua como um fator que traz benefícios biopsicossociais e um estilo de vida mais saudável e ativo. Atividades, como a natação, que necessitam de um meio aquático, trazem consigo algumas dificuldades como adaptação ao meio e habilidades específicas.

A natação é vista com suas especificidades voltadas para o lúdico, o esportivo, competitivo, a saúde e bem-estar. Esta modalidade é dada, devido a capacidade de flutuar na água, através de movimentos ordenados e respiração controlada. Além de flutuar, nadar consiste em se deslocar de um determinado local através dos movimentos realizados (DAMASCENO, 1992).

No entanto, é necessário compreender que nadar e praticar natação, não apresentam o mesmo significado. Segundo, Damasceno (2012) a natação consiste em uma disciplina integrante da grade curricular do curso da saúde que diferencia a capacidade de flutuar horizontalmente sobre a água expressa pelo termo nadar e a habilidade de desenvolver um maior preparo físico durante o nado, em grupo, através do incentivo e até mesmo de possíveis processos competitivos, apresentando-se desta forma um carácter esportivo, quando implementado movimentos a

compreensão dos movimentos técnicos a serem realizados em busca de melhores resultados.

A natação neste sentido, consiste em uma arte voltada a autopropulsão e a autossustentação do indivíduo durante o nado. Sendo necessário considerar que mesmo durante a prática do exercício, é necessário considerar a individualidade e aceitar a criatividade de cada praticante, o que torna a aprendizagem da técnica única para cada indivíduo (ARAÚJO JUNIOR, 1993).

Araujo e Souza (2009), definem a natação como uma prática de três caracteres diferentes. O elementar utilitário, pois, viabiliza o prazer da vivência aquática, segurança e terapia; o caráter esportivo-formal como a aprendizagem e técnica dos quatro estilos de nado (crawl, costas, peito e borboleta), e o caráter competitivo, que se baseia no aprimoramento da técnica para práticas de competições.

O equilíbrio aquático observado durante a prática da natação, ocorre devido a diminuição da gravidade do corpo em presença da água e da perda do apoio dos pés, através do ângulo horizontal de movimento. A respiração também se apresenta como um fator importante da flutuabilidade (ARAUJO; SOUZA, 2009).

A natação como carácter competitivo é vista como um exercício de divertimento estruturado e baseado em regulamentos que buscam realizar o registro de tempo cada vez menores de indivíduos que praticam o esporte, após a realização de treinamento metódico e individualizado, para que o indivíduo apresente o domínio das técnicas de flutuabilidade e movimento, que desenvolva para ele, um maior preparo e desempenho durante a realização do exercício (DAMASCENO, 1992).

A prática da natação pode ser realizada por qualquer indivíduo, independente de idade e sexo, sua prática contínua e regular é responsável por estimular todas as partes do corpo, além da melhora nas capacidades cognitivas através do estímulo nervoso provenientes dos movimentos realizados. A prática regular é responsável por desenvolver uma melhora na qualidade de vida e um impulsionamento das atividades exercidas pelo atleta (PEREIRA, NAVARRO, 2008).

A natação é considerada como uma das atividades físicas mais complexas e importantes que existem, os benefícios observados em quem a pratica, consiste no melhoramento da flexibilidade, resistência muscular, força, melhora no sistema cardiorrespiratório, além de trazer também o aspecto socializador (ALVES *et al.*, 2007).

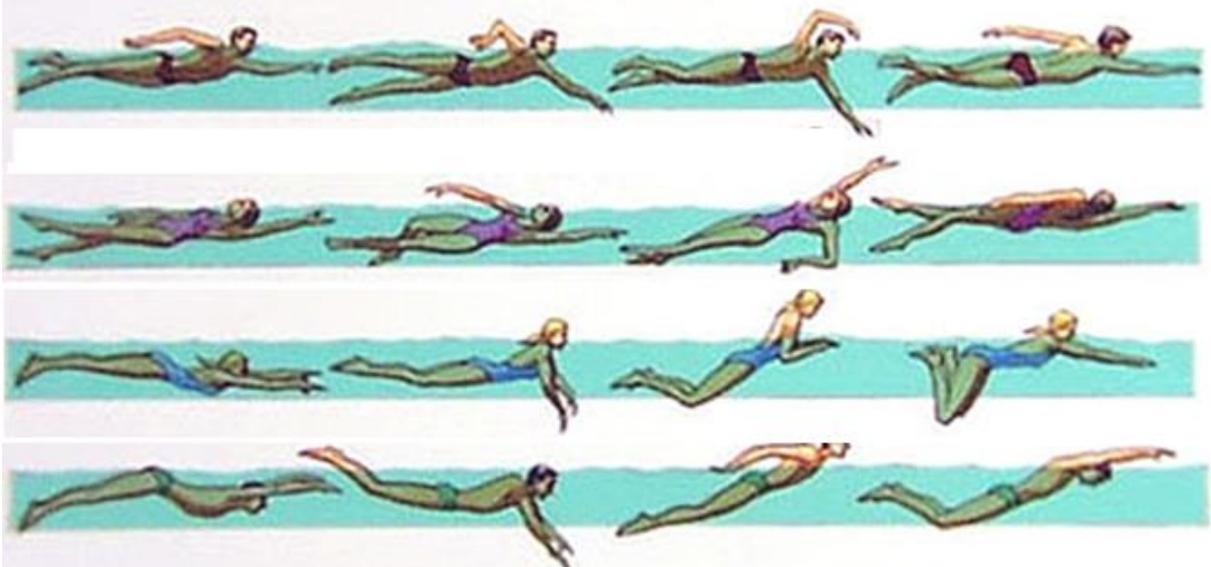
Segundo o que foi descrito por Nakamura (1997) a natação é estabelecida através de quatro tipos de nado: Crawl, Costas, Peito e Borboleta.

**Quadro 1:** Descrição dos tipo de nado.

Nado Crawl	Se caracteriza pela posição do corpo horizontal. Com a cabeça no prolongamento da coluna, movimentos de braços realizando a tração tendo como as mãos realizando a entrada entre o eixo mediano e os ombros, o braço semiflexionado e realizando o movimento de "S" na fase de varredura, a recuperação na fase inicial se realiza fazendo uma projeção do cotovelo para cima durante o movimento finalizando com a estabilização dos movimentos.
Nado Costas	A posição do corpo é horizontal em decúbito dorsal com o pescoço semiflexionado, a cabeça imóvel e os olhos fixos num ponto. Os movimentos dos braços realizam a tração a partir da entrada da mão na água, a mão se posiciona com a palma voltada para fora e realiza o movimento de "S" na fase varredura. Os ombros giram levemente e a saída da mão é com o polegar na altura do quadril voltado para cima. Os movimentos das pernas iniciam na articulação coxo-femural para dar estabilidade e deve-se manter os pés próximos a superfícies da água, realizando assim o movimento das pernas ascendente e descendente.
Nado Peito	O corpo se mantém na posição de decúbito ventral na horizontal. Nos movimentos braçais cada mão desenvolve um movimento circular com o cotovelo voltado para cima, as mãos se direcionam levemente para baixo e para fora, acompanhados dos braços que são levados até a linha dos ombros. A respiração é frontal e deve-se usar movimentos de pescoço (queixo próximo à superfície da água).
Nado Borboleta	A posição do corpo também é na horizontal, em decúbito ventral. Deve-se realizar um movimento de ondulação que é originado a partir do quadril, juntamente com as pernas realizando o movimento ascendente e descendente juntas. O posicionamento dos braços na fase da tração deve ser com as mãos fazendo um movimento parecido com um ponto de interrogação, cotovelos para cima. Logo após mãos pressionando num ângulo de 45° com o cotovelo abaixo do corpo e para fora, se afastando dos quadris. Na fase da recuperação o cotovelo deve estar alto e os ombros são mantidos para fora, as mãos entram na água, após flexão do pescoço. A Coordenação se dá por duas ondulações para cada braçada. A respiração é feita enquanto faz a finalização dos braços na tração.

Fonte: NAKAMURA (1997)

Figura 1: Natação: Saiba quais são os tipos de nado



Fonte: Disponível em: <https://www.amaralnatacao.com.br/natacao-saiba-quais-sao-os-tipos-de-nado/>

Maglischo (1986), mostra em suas pesquisas que durante a prática ativa e constante da natação, o indivíduo apresenta uma melhora no funcionamento e capacidade do sistema respiratório. Pois, quando o trabalho fisiológico do corpo é ativado, há um maior fluxo sanguíneo para o corpo. Segundo declarações de Corrêa e Massaud

(2004), a água provoca uma pressão hidrostática nos pulmões e abdômen, há uma resistência na respiração, o que quando há uma frequência, acaba resultando num aumento da capacidade respiratória, assim como aqueles exercícios onde o indivíduo está imerso na água.

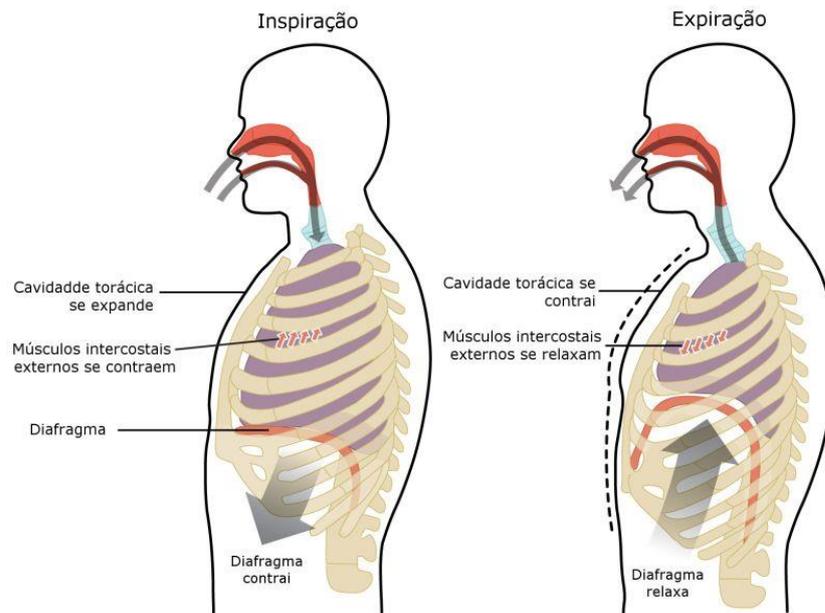
No que diz respeito à absorção de oxigênio e à expulsão de gás carbônico, a natação exige um grande esforço da respiração. No entanto, com a prática regular dessa atividade, após o exercício, o déficit de oxigênio dá lugar, durante vários minutos a um débito de oxigênio, em função de uma absorção maior e mais elevada do oxigênio do que a que se verifica em situação de repouso. Desse modo, o débito de oxigênio é sempre quantitativamente superior ao seu déficit. Por outro lado, a respiração corretamente praticada durante a natação é também muitas vezes utilizada como profilaxia e terapia de doenças do aparelho respiratório, assim como do coração e do sistema circulatório (DAMASCENO, 2012)

## 2.2 FENÔMENO: A REABILITAÇÃO DE PACIENTES QUE JÁ FORAM INFECTADOS COM COVID

Exercícios aeróbicos melhoram as funções do sistema respiratório ao agir como profilaxia antibiótica, melhorando a imunidade e restaurando a elasticidade normal do tecido pulmonar além de aumentar a força e resistência dos músculos pulmonares, atuando assim como antioxidante para limitar a produção de radicais livres e os danos oxidativos (MOHAMED, ALAWNA, 2020)

Durante o processo de respiração, temos a fase de inspiração e expiração. A inspiração é a entrada do ar nos pulmões e a expiração é a saída do ar dos pulmões. Movimentos esses que são realizados pelo diafragma. A respiração é muito importante na natação, pois o processo de flutuação do nadador ocorre principalmente pela ação da entrada e saída de ar dos pulmões. Estas atividades realizadas no meio aquático, é responsável por desenvolver a capacidade pulmonar e provocar estímulos indiretos no coração e na circulação dos indivíduos praticantes (MAZARINI; BELLENZANI, 1986). Como diz Silva (1995, apud GABARDO [s.d] pag 9) é necessário evitar de fazer a inspiração pela boca, pois não há o processo correto de entrada do ar, pois, o ar deve ser filtrado e umedecido pelos condutos nasais.

Figura 2: Processo respiratório



FONTE: Disponível em : <https://www.infoescola.com/fisiologia/movimentos-respiratorios/>

### 2.3 CONTEXTO: SAÚDE E PREVENÇÃO

Fazer atividade aquática é benéfico para a saúde em tempos de pandemia da Covid-19, contudo, o fato de a piscina não ser um meio de transmissão do vírus, não permite que os usuários negligenciem outras medidas essenciais de prevenção, tais como o distanciamento físico, hábitos de higiene e uso de máscaras em outros espaços dentro das escolas de natação. Sobretudo, é necessário que as escolas de natação façam constantemente a higienização dos espaços e estabeleçam protocolos de procedimentos para entrada e permanência dos alunos e demais pessoas que transitem no estabelecimento. Tais ações são importantes para identificar se eles estão sem doença (assintomáticas ou não) e permitir, assim, que no ambiente aquático, como um todo, não haja circulação do vírus (VASCONCELLOS *et al.*, 2020).

De acordo com Faro *et.al.* (2020), observando o cenário atual em que estamos, de frente a uma pandemia, que está sendo controlada, porém, ainda há com diferentes níveis e processos de contaminação, a atividade física vem se tornando uma chave importante de prevenção ao Corona Vírus, pois pode aumentar a imunidade, evitar doenças, regular as funções do corpo o que resulta numa melhor resposta no combate de doenças provocadas por vírus e bactérias. Indivíduos que praticam a natação e que mantêm hábitos saudáveis são beneficiadas posteriormente se caso forem infectadas, pois a chance de ter uma melhor recuperação dos danos é mais rápida

devido a resposta do organismo. Mas, apenas o exercício não deixa o indivíduo imune a doença, a vacinação é de suma importância para a proteção da saúde de cada um.

### **3 METODOLOGIA**

O percurso deste Trabalho de Conclusão de Curso, está estruturado para explicar como podemos auxiliar os pacientes infectados com o Corona Vírus a reabilitarem o sistema respiratório por meio da prática da natação.

O estudo se enquadra na linha de pesquisa das Ciências do Esporte e da Saúde. (CES). Os objetos de estudo configuram-se em temáticas relacionadas a natação e sua eficácia na recuperação do sistema respiratório pós-covid-19.

Tem como característica descrever os processos da natação e do pós-covid em indivíduos jovens e adultos sem distinção de sexo, ao que será analisada a reabilitação dos mesmos com enfoque no sistema respiratório.

A presente pesquisa caracteriza-se de natureza qualitativa, pois visa analisar os aspectos principais do fenômeno – a reabilitação, relacionando-a com a prática de natação pós infecção por Covid19, e quais benefícios essa prática traz para as pessoas.

#### **3.1 TÉCNICAS, INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS**

Foi utilizada a técnica de pesquisa teórica do tipo revisão bibliográfica integrativa.

Como fontes de dados foram utilizados livros eletrônicos, dissertações, teses, artigos científicos e trabalhos de conclusão de curso, encontradas nas bases de dados da Scientific Electronic Library Online (SciELO), da US National Library of Medicine - National Institutes of Health (PUBMED), Google Acadêmico e repositório das universidades (USP, UNICAMP etc) com os seguintes descritores: natação, covid-19, respiração, capacidade torácica, enfisema pulmonar, pós-covid, reabilitação pulmonar. Serão analisados conteúdos publicados entre 2012 e 2022.

### **4 DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS**

Foram selecionadas produções científicas, como artigos, com base em critérios de exclusão, que tiveram como ponto de partida o estudo crítico e reflexivo, a partir da leitura inicial dos títulos e dos resumos. Tendo como objetivo incluir ou excluir pelo menos um dos elementos de pesquisa. Logo após, foi realizado a leitura das

produções na íntegra, selecionando apenas produções que atendem os objetivos relacionados ao estudo.

**Quadro 2:** Descritivo das publicações selecionadas para o estudo

AUTOR/ANO	OBJETIVO GERAL	METODO/AMOSTRA	PRICIPAIS RESULTADOS	CONCLUSÃO
Franco et.al (2021)	Verificar a incidência das sequelas e alterações funcionais em pacientes que foram infectados pela COVID-19.	É um estudo transversal quantitativo em que as informações foram coletadas através de um questionário aplicado pela ferramenta online Google Forms.	Foi encontrado a presença de pelo menos um sintoma persistente após a infecção, sendo os principais fadiga, hiposmia e ageusia, e cefaleia.	Concluiu que a COVID-19 pode causar diversas sequelas e alterações funcionais à curto e longo prazo nos pacientes após a infecção, e que essas repercussões estão associadas ao grande impacto negativo na qualidade de vida.
Schindel, Donadio (2013)	Programas de exercício físico fazem parte do tratamento de pacientes com fibrose cística, entretanto há poucos ensaios clínicos controlados sobre os efeitos da atividade física nesses pacientes. O objetivo deste estudo foi avaliar, através de uma revisão da literatura, os efeitos de programas de exercício físico regular como parte do tratamento de pacientes com fibrose cística.	A pesquisa foi realizada nas bases de dados Medline/PubMed, Lilacs e SciELO, selecionando ensaios clínicos controlados, publicados no período de 2002 a 2012, em inglês e português, utilizando os seguintes termos: cystic fibrosis/fibrose cística, exercise/exercício e physical activity/atividade física. Foram incluídos nesta revisão sete estudos que se enquadraram nos critérios de inclusão.	A maioria dos estudos selecionados avaliou o efeito do exercício aeróbico, três associaram o exercício ao treino de força muscular, e um trabalho comparou o treinamento aeróbico com o treinamento de força para os membros superiores. Dos sete artigos, cinco (71,4%) orientaram uma frequência semanal de três vezes por semana e três (42,8%) um tempo de realização da atividade física de 30 minutos.	Em conjunto, a análise realizada demonstrou que a prática de exercício aeróbico e o treinamento da força muscular diminuem a queda progressiva da função pulmonar, aumentam a resistência ao exercício e melhoram a autoestima e a qualidade de vida dos pacientes com fibrose cística.
Barbosa et.al (2022)	Pretende-se identificar os ganhos sensíveis à reabilitação respiratória no foco de ventilação e intolerância à atividade; analisar a tolerância ao esforço na pessoa após infecção com COVID-19 e	Pretende-se identificar os ganhos sensíveis à reabilitação respiratória no foco de ventilação e intolerância à atividade; analisar a tolerância ao esforço na pessoa após infecção com COVID-19 e verificar a efetividade das intervenções do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação no controlo e redução da fadiga em pessoas com sequelas de COVID-19.	O processo de enfermagem, integrou as recomendações de reabilitação respiratória da Sociedade Chinesa de Medicina de Reabilitação, com 14 sessões verificou-se: redução de fadiga, aumento da capacidade vital, aumento das	Com a implementação de um plano de cuidados de enfermagem de reabilitação individualizado é possível atuar no controlo e redução da fadiga em pessoas com sequelas da COVID-19, proporcionando ganhos em saúde sensíveis aos

AUTOR/ANO	OBJETIVO GERAL	METODO/AMOSTRA	PRICIPAIS RESULTADOS	CONCLUSÃO
	<p>verificar a efetividade das intervenções do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação no controle e redução da fadiga em pessoas com sequelas de COVID-19.</p>		<p>distâncias percorridas e aumento da autonomia na realização das AVD.</p>	<p>cuidados aos cuidados de enfermagem de reabilitação.</p>
<p>Da Silva (2014)</p>	<p>Analisar os efeitos de um programa de exercícios físicos sobre a ativação de músculos acessórios da respiração e as pressões respiratórias máximas.</p>	<p>Participaram do estudo 10 sujeitos asmáticos, com média de idades de <math>10,70 \pm 2,45</math> anos. O protocolo consistiu em um programa de 4 meses de natação e ginástica respiratória. A atividade elétrica dos músculos esternocleidomastóideo (ECM) e trapézio (TRZ) foi mensurada por meio de um eletromiógrafo e avaliada pelo <i>Root Mean Square</i> (RMS) normalizada com os valores da análise de inspiração máxima. A pressão inspiratória máxima (P<sub>Imáx</sub>) e pressão expiratória máxima (PE<sub>máx</sub>) foram avaliadas por meio de um manovacuômetro. Fez-se a análise descritiva dos dados, e testada a normalidade dos mesmos através do teste de <i>Shapiro-Wilk</i>. Para verificar diferenças nas variáveis, foi utilizada análise de variância. Para os dados normais foi utilizada anova para medidas repetidas com o Post Hoc LSD e, para os dados não normais, foi utilizada Anova de Friedman com Post Hoc Wilcoxon. O pacote estatístico utilizado foi o SPSS for Windows versão 14.0, com nível de significância de 5%.</p>	<p>Os resultados apontaram diferença significativa após o programa, com diminuição da ativação muscular tanto para ECM em inspiração máxima (<math>p &lt; 0,01</math>) e repouso (<math>p = 0,01</math>) como para o TRZ em inspiração máxima (<math>p = 0,02</math>) e repouso (<math>p &lt; 0,01</math>). Nas pressões respiratórias máximas, houve diferença apenas na PE<sub>máx</sub> (<math>p = 0,01</math>).</p>	<p>O programa de natação e ginástica respiratória provocou uma diminuição da ativação da musculatura acessória da respiração e melhora da PE<sub>máx</sub>, demonstrando a eficiência do programa.</p>

Fonte: publicações selecionadas e analisadas pela autora.

## 5 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Tendo em vista a atual situação que a população mundial está enfrentando com a pandemia do Corona Vírus, este trabalho está organizando ideias sobre como a natação pode ser um forte aliado na reabilitação de pessoas que já foram infectadas com a Covid19. Partindo de suas características e definições para a relação de melhoria à saúde das pessoas.

A Covid-19 é uma doença infecciosa, que se transmite através de partículas contaminadas que pairam sob o ar, partículas essas resultantes de um espirro ou tosse de um indivíduo que está contaminado. Em casos mais graves a doença pode causar a dispneia, que é a dificuldade de respirar ou até mesmo a falta de ar. Essa dispneia pode ser causada de forma progressiva ou repentina, o que requer uma maior atenção aos sinais vitais como a saturação do paciente. Devido a dispneia o indivíduo poderá apresentar um caso de fadiga, que é definido pela necessidade de descansar, pois o sistema respiratório dele esteve comprometido, causando uma insuficiência respiratória.

Os infectados pela Covid-19 são afetados negativamente, o que pode variar com sintomas mais leves, moderados ou graves, o que também afeta a variação de tempo em que a pessoa passa com essa doença e com suas sequelas. Franco et.al (2021) mostra que as principais sequelas que persistem após o período de infecção são: fadiga, hiposmia, ageusia e cefaleia.

No estudo de Barbosa et.al (2022) o tratamento da covid se baseia num tratamento terapêutico com suporte adequado o controle das variáveis respiratórias são indispensáveis para que haja uma melhora significativa. Sequelas nos sistemas cardiovasculares, respiratórios, renais e neurológicos, com sintomas persistentes de dispneia, fadiga, tosse, ageusia, hiposmia entre outros, são sintomas que podem persistir por mais de 3 semanas e dependendo de cada caso pode ser mais grave o que acaba necessitando de uma reabilitação pós-covid. Exercícios respiratórios, aeróbicos e exercícios que trabalham essa parte da capacidade respiratória são de suma importância para que haja a melhora do fortalecimento muscular da parte torácica, estão sendo altamente abordados e confirmados pela sua eficácia na capacidade da função respiratória, física e funcional.

A natação atua como um exercício aeróbico superimportante para melhorar a capacidade respiratória. Atua em tratamentos importantes como o do enfisema pulmonar, que também é um resultado de alguns casos pós-covid. Os músculos que

são requisitados para que haja uma respiração adequada devem ser estimulados para que cumpram seu papel e tenha sua eficiência. Em Schmidt et. Al (2011) citado por Schindel, Donadio (2013) foi realizado um programa para pacientes com fibrose cística onde se teve como resultado que a natação 30 minutos, 3 vezes na semana durante 12 semanas elevou o VO máx. o que melhora a capacidade respiratória. Assim como em Da Silva (2014) fica claro que a natação auxilia pacientes com problemas respiratórios, como a asma, evidenciando que a natação é de suma importância para reabilitar o sistema respiratório dos indivíduos que foram infectados pela Covid-19.

Como ocorre a respiração em uma aula de natação? Bom, a inspiração é rápida e a expiração é mais lenta e alongada e utiliza-se a respiração diafragmática abdominal. E você pode usar tanto a boca quanto o nariz. No entanto, a técnica de inspirar pela boca e expirar pelo nariz garante melhor rendimento pelo fato de possibilitar que você consiga absorver maior quantidade de ar. O ar deve ser puxado pela boca quando a mesma estiver fora da água. Cabe ao professor realizar atividades que melhorem essa capacidade respiratória no aluno, o que em um paciente pós-covid, com sequelas no sistema respiratório, recebe uma atenção maior nos exercícios desta parte, para que haja reabilitação pulmonar e uma melhora na musculatura, pois esta é um tipo de respiração diferente da mecânica que temos fora do ambiente aquático.

Segundo Da Silva (2014), quando um indivíduo apresenta um quadro de hipersuflação o que acontece é que compromete a capacidade mecânica do pulmão, resultando numa alteração no padrão ventilatório causado pela dilatação dos músculos respiratórios, o que leva a uma incapacidade dos músculos de relaxar elevando a tonicidade de uma forma que não é adequada. A natação que trabalha com a capacidade respiratória, tem um papel super importante nesse trabalho, pois também trabalha a consciência respiratória.

Tendo em vista que a natação auxilia o indivíduo nas questões emocionais, sociais e motoras, nota-se que ela é uma prática indispensável para quem está no processo de reabilitação pós-covid, pois ela irá auxiliar no trabalho muscular da parte torácica.

Esse trabalho se dá por alguns fatores, sendo eles, quando o sujeito submerge na piscina, pois com a pressão da água ocorre uma maior circulação de sangue na parte interna do tórax, quando há a diminuição da pressão transpulmonar

(complacência pulmonar), quando há uma melhora nas alterações dos volumes pulmonares, e na questão dos músculos respiratórios no quesito de sua mecânica (DA SILVA, 2014). Resultando numa melhor qualidade de vida, num melhor controle respiratório na parte diafragmática, na consciência corporal, no fortalecimento muscular e principalmente na sua condição respiratória e de aptidão.

## CONSIDERAÇÕES

Exercícios aeróbicos, como a natação, se mostram indispensáveis na reabilitação da capacidade pulmonar, pois trabalha a caixa torácica e seus mecanismos, melhorando a capacidade pulmonar e a qualidade de vida dos indivíduos.

Como a pesquisa se deparou com uma escassez em literaturas relacionadas ao covid19 e a natação, nota-se que é necessário dar continuidade de uma forma mais aprofundada nos estudos relacionados, pois o mesmo, tem uma extrema relevância para a população devido a situação atual. Deve-se ter um desenvolvimento científico para que possamos cada vez mais auxiliar pessoas que se deparam com a necessidade de praticar a natação para reabilitar a sua capacidade respiratória, obtendo assim uma melhor qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Mariana Pace. et al. Motivos que justificam a adesão de adolescentes à prática da natação: qual o espaço ocupado pela saúde? **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 13, n. 6, p. 421-426, 2007.

ARAÚJO JUNIOR, Bráulio. **Natação: Saber fazer ou fazer sabendo?** Editora Unicamp, Campinas-SP, 1993.

ARAUJO, Luciana Gassenferth; SOUZA, Thiago Gonsaga de. Natação para portadores de necessidades especiais. **Revista Digital**, Buenos Aires, v. 1, n. 137, p. 1-8, out. 2009. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd137/natacao-para-portadores-de-necessidades-especiais.htm>. Acesso em: 12 maio 2022.

BARBOSA, Filipa; FIGUEIREDO, Paula; MESQUITA, Ana; PESTANA, Helena. Fadiga na pessoa com sequelas da COVID-19, uma proposta de reabilitação: Estudo de Caso. **Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação**. Porto, Portugal, 2022. Disponível em: <https://rper.aper.pt/index.php/rper/article/view/185>. Acesso em: 12 maio 2022.

DA SILVA, Marta Cristina Rodrigues. **Effect of a program of respiratory gymnastics and swimming on the activation of muscles in accessories breath asthmatics.**

2014. 68 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2014.

DAMASCENO, Leonardo Graffius. **Natação, psicomotricidade e desenvolvimento**. Vitória-ES. Secretaria dos Desportos da Presidência da República, 1992.

DAMASCENO, Leonardo Graffius. **Oficina de Docência de Práticas Aquática: Natação**. Vitória: UFES, Núcleo de Educação Aberta e a Distância, p. 68, 2012.

DE OLIVEIRA, Jullie Cristina; VINHAS, Wagner; RABELLO, Luis Gustavo. Benefícios do exercício físico regular para idosos. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 3, p. 15496-15504, 2020.

FARO, André; BAHIANO, Milena de Andrade; NAKANO, Tatiana de Cassia; REIS, Catielle; SILVA, Brenda Fernanda Pereira da; VITTI, Laís Santos. COVID-19 e saúde mental: a emergência do cuidado. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, [S.L.], v. 1, n. 1, p. 1-14, 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0275202037e200074>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/estpsi/a/dkxZ6QwHRPhZLsR3z8m7hvF/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 09 abr. 2021.

FRANCO, Jady Moraes; PRETO, Lybryanne Alves; LEMOS, Vitória Tavares de Souza; COLPO, Ana Zilda Ceolin. SEQUELAS PÓS-COVID-19. **Congrega**, Rio Grande do Sul, v. 1, n. 1, p. 1-7, out. 2021. Disponível em: <file:///home/bea/Downloads/4090-12615-1-PB.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2022.

GABARDO, Elenize Rosana. **A IMPORTÂNCIA DA RESPIRAÇÃO, EM NATAÇÃO, NO AUXÍLIO AO PORTADOR DE ASMA BRÔNQUICA**. [s.d]. 27 f. Monografia - Curso de Educação Física, Universidade Federal do Paraná, Paraná, [s.d]. Disponível em: [https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/59748/ELENIZE%20ROSANA%20GABARDO.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Para%20RANGEL%20\(1996\)%20C%20no,da%20contra%C3%A7%C3%A3o%20do%20m%C3%BAsculo%20diafragma..](https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/59748/ELENIZE%20ROSANA%20GABARDO.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Para%20RANGEL%20(1996)%20C%20no,da%20contra%C3%A7%C3%A3o%20do%20m%C3%BAsculo%20diafragma..) Acesso em: 21 mar. 2022.

MAGLISCHO, Ernest. **Nadar más rápido**: tratado completo de natación. Edit. Hispano Europea, 1986.

MAZARINI, Catarina.; BELLENZANI, Arthur Netto. Eu Aprendi a Nadar. In:\_\_\_\_\_ Psicomotricidade teoria e prática: estimulação, educação e reeducação psicomotora com atividades aquáticas. São Paulo: Lovise, 1986.

MOHAMED Ayaman; MOTAZ, Alawna. Role of increasing the aerobic capacity on improving the function of immune and respiratory systems in patients with coronavirus (Covid19): A review. **Clinical Research & Reviews**. 2020.

NAKAMURA, Olwaldo Fumio. **Natação 4 estilos: defeitos**. (ilustrações) Pedro Ferreira. – São Paulo: Ícone, 1997.

PEREIRA, Tiago; NAVARRO, Francisco. Relação entre impulsão vertical e performance em atletas de natação. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício (RBPFE)**, v. 2, n. 11, p. 10, 2008.

ROSSINI, Juliana. **ATIVIDADES AQUÁTICAS OFERECIDAS ÀS PESSOAS PORTADORAS DE DEFICIÊNCIA NA CIDADE DE JUNDIAÍ.** 2001. 54 f. TCC (Graduação) - Curso de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas - Unicamp, Jundiaí, 2001.

SCHINDEL, Donadio. Scientia Medica **Efeitos de programas de exercício físico em pacientes com fibrose cística.** Porto Alegre, 2013; v. 23, n. 3, p. 187-190. Disponível em : <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5663556.pdf> Acesso em: 13/04/2022.

VASCONCELLOS, Giovani et al. Modelling fatality curves of COVID-19 and the effectiveness of intervention strategies. PeerJ, v. 8, p. e9421, 2020.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS  
ESCOLA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES E HUMANIDADES  
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

**ATA DA APRESENTAÇÃO DO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Aos 21 dias do mês de julho de 2022 reuniram-se na sala de apresentação 305, às 10:00 horas, a Banca Examinadora composta pelos seguintes professores:

**Orientador(a): ANDREA CINTIA DA SILVA**

**Parecerista: MARCELO DE SOUSA E SILVA**

**Convidado(a): LUIZA DE MARILAC**

para a apreciação do Trabalho de Conclusão de Curso em Educação Física – BACHARELADO, do Acadêmico(a):

**BEATRIZ LOPES DE MENEZES**

Com o título:

**A NATAÇÃO E A REABILITAÇÃO DE PACIENTES QUE JÁ FORAM  
INFECTADOS COM A COVID-19**

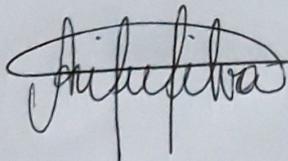
Que após ser apresentado recebeu o conceito:

A

B

C

D



**Coordenação do Curso de Educação Física.**

ANEXO 1

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE PUBLICAÇÃO DE PRODUÇÃO  
ACADÊMICA**

Eu, BEATRIZ LOPES DE MENEZES estudante do Curso de Educação Física, BACHARELADO matrícula 2018.11 0128.00092 telefone: 62 99136-4605 e-mail bia.lopes0309@gmail.com na qualidade de titular dos direitos autorais, em consonância com a Lei nº 9.610/98 (Lei dos Direitos do autor), autorizo a Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) a disponibilizar o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado A NATAÇÃO E A REABILITAÇÃO DE PACIENTES QUE JÁ FORAM INFECTADOS COM A COVID-19, gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, por 5 (cinco) anos, conforme permissões do documento, em meio eletrônico, na rede mundial de computadores, no formato especificado (Texto (PDF); Imagem (GIF ou JPEG); Som (WAVE, MPEG, AIFF, SND)•, Vídeo (MPEG, MWV, AVI, QT)•, outros, específicos da área; para fins de leitura e/ou impressão pela internet, a título de divulgação da produção científica gerada nos cursos de graduação da PUC Goiás.

Goiânia, 21 de junho de 2022.

Nome completo do autor: BEATRIZ LOPES DE MENEZES

Assinatura do(s) autor(es): Beatriz Lopes de Menezes

Nome completo do professor-orientador: ANDREA CINTIA DA SILVA

Assinatura do professor-orientador: Andrea Cintia da Silva

Goiânia, 21 de dezembro de 2022.