

**UNILEÃO – CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO  
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

**RONANDY SOUZA NOGUEIRA**

**INFLUÊNCIA DA NATAÇÃO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES ASMÁTICOS:  
UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Juazeiro do Norte

2022

RONANDY SOUZA NOGUEIRA

**INFLUÊNCIA DA NATAÇÃO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES ASMÁTICOS:  
UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (Campus Saúde), como requisito para obtenção de nota para a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, Artigo Científico.

Orientador: Prof. Me. Cicero Rodrigo da Silva

Juazeiro do Norte

2022

RONANDY SOUZA NOGUEIRA

**INFLUÊNCIA DA NATAÇÃO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES ASMÁTICOS:  
UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Campus Saúde, como requisito para obtenção do Grau de Licenciado em Educação Física.

Aprovada em 29 de junho de 2022.

**BANCA EXAMINADORA:**

Prof<sup>o</sup>. Me. Cicero Rodrigo da Silva  
Orientador

Prof<sup>o</sup>. Me. Marcos Antonio Araújo Bezerra  
Examinador

Prof<sup>o</sup> Esp. Cicero Idelvan de Moraes  
Examinador

Juazeiro do Norte

2022

*Dedico esse trabalho primeiramente ao Deus do impossível, o qual nunca falha. Todo apoio de minha família nessa longa caminhada, bem como toda atenção oferecida na orientação do professor Cicero Rodrigo da Silva para o desenvolvimento deste trabalho.*

## **AGRADECIMENTOS**

Quero agradecer primeiramente a Deus, que me deu saúde e forças para superar todos os momentos difíceis. A Ele o primeiro agradecimento, porque nunca me deixou desistir em todos os momentos mais difíceis que passei durante essa jornada. Deixo também um agradecimento a minha namorada Kelliane Tavares Barbosa que sempre esteve ao meu lado e por compreender a minha ausência enquanto eu me dedicava à realização deste trabalho. Agradeço aos familiares e a todos que, de alguma forma, seja ela direta ou indiretamente, não me deixaram desistir e ficaram do meu lado, ajudaram e contribuíram para que essa etapa fosse concretizada.

# INFLUÊNCIA DA NATAÇÃO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES ASMÁTICOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

<sup>1</sup> Ronandy Souza Nogueira

<sup>2</sup> Cicero Rodrigo da Silva

<sup>1</sup> Discente do Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.

<sup>2</sup> Docente do Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.

## RESUMO

A asma é uma doença inflamatória crônica das vias aéreas caracterizada pela hiperresponsividade brônquica e limitação variável do fluxo de ar. O seu tratamento pode ser realizado por farmacoterapia ou através da mudança do estilo de vida, sendo a última amplamente recomendada pela literatura, tendo em vista que não possui efeitos colaterais, tornando mais benéficas. Dentre os inúmeros esportes que podem contribuir no tratamento da doença, destaca-se a natação, que tem sido considerada a atividade mais adequada para crianças com asma. Dessa forma, o escopo precípua deste artigo é realizar uma revisão integrativa de literatura sobre os benefícios da prática da natação no tratamento para crianças e adolescentes asmáticos, bem como alertar sobre fatores que podem influenciar no resultado do tratamento. Este estudo foi efetivado por meio de publicações publicadas nos últimos 5 anos em forma de artigos científicos encontrados nas Base de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), SCOPUS e *U.S National Library of Medicine* (Pubmed), Latindex, Bireme, Google Acadêmico e Periódico CAPES. Foram utilizados os descritores “Natação AND Asma”, “Natação AND Crianças e Natação AND Adolescente, validados através dos Descritores em Ciências da saúde (DECS). Por meio dos estudos, verificou-se que os principais benefícios da prática de natação para pacientes asmáticos são: melhorias nos sintomas da doença, na condição física, na respiração e na capacidade cardiorrespiratória, na captação máxima de oxigênio, aumento da tolerância aos exercícios físicos e redução dos broncoespasmos, melhorando o bem-estar das crianças e adolescentes.

**Palavras-chave:** Asma. Natação. Crianças. Adolescentes

## ABSTRACT

Asthma is a chronic inflammatory disease of the airways characterized by bronchial hyperresponsiveness and variable airflow limitation. Its treatment can be done by pharmacotherapy or through lifestyle changes, the latter being widely recommended by the literature, considering that it has no side effects, making it more beneficial. Among the numerous sports that can contribute to the treatment of the disease, swimming has been considered the most appropriate activity for children with asthma. Thus, the main purpose of this article is to carry out an integrative literature review on

the benefits of swimming in the treatment of children and adolescents with asthma, as well as to warn about factors that can influence the outcome of the treatment. This study was carried out through publications published in the last 5 years in the form of scientific articles found in the Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), SCOPUS and U.S National Library of Medicine (Pubmed), Latindex, Bireme, Google Scholar and CAPES Periodical databases. The following descriptors “Swimming AND Asthma”, “Swimming AND Children and Swimming AND Adolescents” were used, validated through the Health Sciences Descriptors (DECS). Through the studies, it was found that the main benefits of swimming for asthmatic patients are improvements in the symptoms of the disease, in physical condition, in breathing and cardiorespiratory capacity, in maximum oxygen uptake, increased tolerance to physical exercise, and reduced bronchospasm, improving the well-being of children and adolescents.

**Keywords:** Asthma. Swimming. Child. Adolescent.

## INTRODUÇÃO

A asma é uma doença inflamatória crônica das vias aéreas não transmissível mais comuns e, impactando substancial na qualidade de vida das pessoas (DHARMAGE; PERRET; CUSTOVIC, 2019). A literatura sugere que a asma é um distúrbio multifatorial complexo e sua etiologia é atribuída às interações entre suscetibilidade genética, fatores hospedeiros e exposições ambientais. Entre os fatores ambientais, destaca-se a poluição do ar, pólen, mofo e clima, fatores hospedeiros (obesidade, fatores nutricionais, infecções, sensibilização alérgica) e fatores genéticos (susceptibilidade da asma nos genes) (DHARMAGE; PERRET; CUSTOVIC, 2019).

Os sintomas variam ao longo do tempo e podem piorar e levar à insuficiência respiratória durante períodos críticos, que geralmente são precipitados por infecções virais do trato respiratório superior ou menos comumente pela exposição a aeroalergênicos ou poluição do ar (LAMBRECHT; HAMMAD; FAHY, 2019). A asma está diretamente relacionada à ativação do sistema imunológico, hiperresponsividade das vias aéreas, ativação de células epiteliais, superprodução de muco e remodelação das vias aéreas (BOONPIYATHAD *et al.*, 2019).

O seu tratamento é através de farmacoterapia e pela mudança do estilo de vida, que também são muito promissoras para os asmáticos, tendo em vista que são acessíveis, de baixo custo e não possuem efeitos colaterais, tornando muitas vezes mais benéficas (STOODLEY *et al.*, 2019). Pois, como afirma os autores, as intervenções no estilo de vida são terapias baratas que podem melhorar a qualidade de vida e outros resultados da asma em adultos e em crianças. Essas intervenções

no estilo de vida devem ser consideradas uma chave componente de gerenciamento da asma.

O conjunto de práticas esportivas que contribuem no tratamento da asma é conhecida como reabilitação pulmonar, que é um método de treinamento de exercícios, educação e mudança comportamental, que objetiva melhorar a condição física e psicológica daqueles com doença respiratória crônica e promover a adesão a longo prazo a comportamentos que melhoram a saúde (WU; GAO; LIAN, 2020).

Côté, Turmel e Boulet (2018) explicam o funcionamento da melhora dos sintomas a partir da prática de exercício físico. Destacam que além dos benefícios cardiovasculares e metabólicos, o treinamento físico tem se mostrado benéfico para adultos e crianças asmáticas na melhoria do controle da asma e da qualidade de vida relacionada à asma. Pois, reduz o risco de irritações asmáticas, melhora a capacidade de exercício e diminui a frequência e a gravidade da broncoconstrição induzida pelo exercício.

Dentre os inúmeros esportes que podem contribuir no tratamento da doença, destaca-se a natação, que tem sido considerada a atividade mais adequada para crianças com asma (RAMACHANDRAN *et al.*, 2021). Os pesquisadores complementam ao afirmar que este esporte fortalece os músculos respiratórios e melhora a elasticidade da parede torácica, resultando em maior função pulmonar.

Conforme explica Oliveira *et al.* (2017, p. 50), a “natação é uma atividade realizada em um ambiente úmido, sem presença de poluição, e os exercícios podem ser realizados por períodos maiores”. Há poucos impactos nas articulações e tendões, estimulando toda musculatura, e auxilia no sistema respiratório e cardiovascular. Referente aos aspectos psicológicos, verifica-se que há uma melhora da autoestima, redução o stress e contribui nas relações interpessoais.

Nesse sentido, o estudo tem como objetivo realizar uma revisão integrativa de literatura sobre os benefícios da prática da natação no tratamento para crianças e adolescentes asmáticos, bem como alertar sobre fatores que podem influenciar no resultado do tratamento. Dessa maneira, esta pesquisa se justifica pela necessidade de verificar as principais implicações deste esporte na melhoria no tratamento da asma, em que pode corroborar a reduzir as crises, ocasionando uma melhora da capacidade respiratória, apresentando menores ocorrências de internações hospitalares, além de minimizar a quantidade de medicamentos para a asma.

Além disso, verifica-se a necessidade do profissional de Educação Física possuir o conhecimento sobre a asma e saber a real influência que a prática da natação pode oferecer de benefícios e procurar sempre a melhor forma de auxiliar para não prejudicar a saúde do aluno.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

De acordo com a caracterização de Estrela (2018), do ponto de vista da natureza, esse trabalho trata de uma pesquisa aplicada. Tem-se como finalidade provocar conhecimentos para a aplicação prática orientada à solução de objetivos específicos. Pela perspectiva de abordagem, é uma pesquisa qualitativa, isto é, a análises de dados é feita indutivamente.

No que se refere os objetivos deste estudo, verifica-se que é exploratória, ou seja, sua finalidade é proporcionar maior familiaridade com o problema, tornar-se explícito ou construir hipóteses com seu respeito ou causar aprimoramento do tema (PEREIRA *et al.*, 2018).

Em relação aos procedimentos técnicos é do tipo revisão integrativa. As etapas da revisão integrativa são: 1) elaboração da pergunta da revisão; 2) busca e seleção dos artigos; 3) extração de dados dos estudos; 4) avaliação crítica dos estudos incluídos; 5) síntese dos resultados da revisão e 6) apresentação do método (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2019).

### **Processos metodológicos**

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada através de publicações em forma de artigos científicos. A busca dos estudos foi nas seguintes bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), SCOPUS e *U.S National Library of Medicine* (Pubmed), Latindex, Bireme, Google Acadêmico e Periódico CAPES.

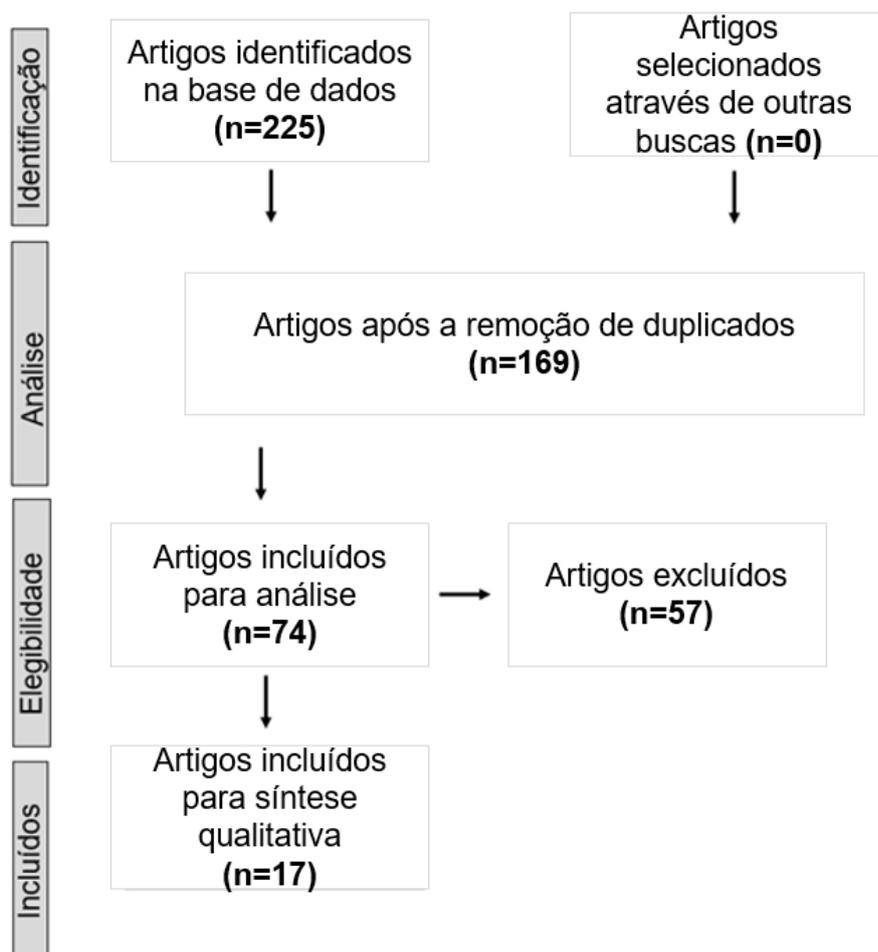
Utilizou-se os descritores validados através dos Descritores em Ciências da Saúde (DECS), no qual contém a terminologia padrão em ciências da saúde, em português, espanhol e inglês. Nesse sentido, para a pesquisa bibliográfica, empregou-se os seguintes descritores: “Natação AND Asma”; “Natação AND

Crianças” e “Natação AND Adolescentes”, nas línguas inglesa, portuguesa e espanhol.

Para organizar as informações dos trabalhos selecionados da base dados, foi utilizada a leitura flutuante dos títulos e resumos dos trabalhos, bem como os resultados apresentados. Utilizou-se a Análise Temática de Minayo, no qual desdobra-se nas etapas pré-análise, exploração do material ou codificação e tratamento dos resultados obtidos. A etapa da pré-análise compreende a leitura flutuante, constituição do corpus, formulação e reformulação de hipóteses ou pressupostos. Durante a etapa da exploração do material, o pesquisador objetiva encontrar categorias que são expressões ou palavras significativas em função das quais o conteúdo de uma fala será organizado (ARAUJO *et al.*, 2019).

No que se refere a delimitação temporal, o presente trabalho realizará uma pesquisa sobre o tema nos últimos 5 anos, tendo em vista que se pretende fazer um levantamento do maior número de produções sobre a temática. As vantagens em trabalhar com esse tipo de pesquisa, estão justamente na possibilidade de maior aquisição de dados recentes, deixando assim a pesquisa mais robusta, onde pode-se confrontar diversas opiniões de diversos autores.

Critérios de inclusão: estudos encontrados na base de dado de interesse, publicados no período de janeiro de 2018 a janeiro de 2022, utilizando os descritores já citados. Critérios de exclusão: monografias, teses, dissertações, artigo noticiosos, textos em resenhas, artigos não indexados, opiniões, editoriais ou manuais, por ter optado somente por artigos. A Figura 1 apresenta as etapas de seleção dos artigos da presente revisão integrativa.



**Figura 1:** Fluxograma com os resultados das buscas.

Fonte: Autor (2022).

Foram identificadas 225 publicações e após a filtragem, chegou-se ao quantitativo de 169 artigos, realizou-se a leitura exploratória destes e em seguida 57 foram excluídos por não atenderem aos critérios ou estarem repetidos. Logo, foram incorporados nessa pesquisa 17 artigos.

## RESULTADOS

O Quadro 1 apresenta os principais elementos dos manuscritos selecionados para a concretização desta pesquisa de revisão, em que tem em sua composição os pesquisadores, base de dados, título do artigo, periódico, ano e objetivo.

|           | <b>Autores</b>  | <b>Ano</b> | <b>Título</b>   | <b>Objetivos</b>   | <b>Resultados</b>   | <b>Banco de dados</b> |
|-----------|---|------------|---|--|---|-----------------------|
| <b>A1</b> | MATIAS, J.L.P;<br>OLIVEIRA, B.N.                                    | 2017       | Interface entre a natação e o tratamento da asma sob a perspectiva do paciente asmático | Analisar a interface entre a natação e o tratamento da asma sob a perspectiva do praticante asmático   | O tratamento da asma quando atrelado à prática esportiva, mais especificamente a natação, torna-se um eficiente manejo na trajetória fisiopatológica., melhorado em diversos aspectos os sintomas da doença.  | Periódico CAPES       |
| <b>A2</b> | OLIVEIRA, F.B;<br>BATISTA, S.S;<br>BRUM, R.D.O;<br>PERNAMBUCO, C.S. | 2017       | Efeitos da natação no pico de fluxo em crianças asmáticas                               | Verificar a modificação do pico de fluxo expiratório de crianças asmáticas pela prática da natação   | Houve diferença significativa após o período de natação nos dois grupos, com $p < .04$ no grupo sadio e de $p < .003$ no grupo asmático. Dessa forma, a natação promoveu melhora do PFE nas crianças que participaram de um programa de natação   | LATINDEX              |
| <b>A3</b> | MARTINS, I.C.S.;<br>GONÇALVES, A.                                   | 2017       | Asma e exercício: ambiente seco versus aquático   | Apresentar os principais aspectos relacionados ao impacto do exercício aeróbico realizado em ambiente seco e aquático para uma melhora na funcionalidade respiratória de indivíduos asmático | Verificaram que ao controlar variáveis como intensidade de treino, nível de exposição, agentes alergênicos, exposição ao cloreto e tempo de exposição ao cloro, o paciente asmático poderá se beneficiar dos efeitos que a prática de exercício físico traz a sua função pulmonar, tanto em ambiente seco, quanto aquático. | Periódico da CAPES    |

|    |  |      |  |  |  |        |
|----|--|------|--|--|--|--------|
| A4 | MORALES, P.A.R.;<br>GONZÁLEZ,<br>E.S.G.; OBANDO,<br>E.A.A.; Casa,<br>L.E.N.; Mejía,<br>E.R.B.; Garcíall, I<br>M.R. V.              | 2017 | Benefícios da<br>natação na<br>asma  | Apresentar como<br>a prática da<br>natação pode ser<br>benéfica para as<br>pessoas que<br>sofrem de asma   | A prática da natação<br>pode ser benéfica<br>para pacientes<br>asmáticos,<br>garantindo uma<br>melhor qualidade de<br>vida através da<br>redução de<br>sintomas da doença<br>e aumentando a<br>autoestima das<br>pessoas   | Scielo |
| A5 | ANDERSSON, M.;<br>BACKMAN, H.;<br>NORDBERG, G.;<br>HAGENBJÖRK, A.;<br>HEDMAN, L.;<br>ERIKSSON, K.;<br>FORSBERG, B.;<br>RÖNMARK, E. | 2018 | Early life<br>swimming<br>pool exposure<br>and asthma<br>onset in<br>children—a<br>case-control<br>study   | Verificar os<br>benefícios da<br>natação em<br>crianças<br>asmáticas   | Apresentou que,<br>apesar dos<br>benefícios da<br>natação na melhoria<br>de sintomas da<br>asma, a tricloramina<br>é um risco<br>significativamente<br>aumentado de asma<br>pré-escolar de início<br>escolar da<br>exposição à piscina<br>interior,<br>especialmente em<br>crianças com<br>predisposição<br>atópica.   | Pubmed |
| A6 | CAREW, C.; COX,<br>D.W.  | 2018 | Laps or<br>lengths? The<br>effects of<br>different<br>exercise<br>programs on<br>asthma<br>control in<br>children                                    | Verificar se a<br>natação melhora a<br>função pulmonar e<br>os sintomas de<br>asma em crianças<br>asmáticas quando<br>comparadas com<br>diferentes formas<br>de exercício e um<br>grupo controle           | Todas as crianças<br>em programas de<br>treinamento de<br>exercícios relataram<br>uma melhora em<br>seus sintomas de<br>asma através de<br>diários de asma. Ou<br>seja, o programa de<br>treinamento de<br>natação é mais<br>benéfico em termos<br>de medições de pico<br>de fluxo quando<br>comparado com<br>outros programas<br>de treinamento de<br>exercícios. | Pubmed |
| A7 | LAHART, I.M;<br>METSIOS, G.S.  | 2018 | Chronic<br>physiological<br>effects of<br>swim training<br>interventions<br>in non-elite<br>swimmers: a<br>systematic<br>review and<br>meta-analysis | determinar o<br>efeito crônico (a<br>longo prazo) do<br>treinamento de<br>natação na<br>piscina sobre<br>desfechos<br>fisiológicos em<br>participantes não-<br>elite ou não<br>competitivos da<br>natação. | A natação pode<br>oferecer efeitos<br>benéficos sobre o<br>condicionamento<br>cardiorrespiratório e<br>a composição<br>corporal em várias<br>populações e os<br>efeitos podem ser<br>comparáveis a<br>outros modos de<br>exercício.  | Pubmed |

|    |  |      |   |  |   |          |
|----|--|------|---|--|---|----------|
| A8 | CORAZZA, S.T;<br>SHERER, F.O;<br>MATHEUS, S.C;<br>LAUX, R.C                              | 2019 | Benefícios da combinação do treinamento manipulativo osteopático, exercícios aquáticos e ginástica respiratória para a qualidade de vida em crianças e adolescentes asmáticos | Investigar o efeito da adição do Tratamento Manipulativo Osteopático (TMO) às sessões de exercícios de ginástica respiratória e exercícios aquáticos na melhoria da qualidade de vida de asmáticos | Os resultados mostraram uma diferença estatisticamente significativa nas dimensões física, social, escolar e emocional do questionário no GE, quando comparados entre o início e o final do programa e confirmaram a diferença estatisticamente significativa quando comparados os pós testes entre os grupos, prevalecendo as melhorias em todas as dimensões para o grupo que realizou a TMO como diferencial. Demonstrou-se que a natação melhora a qualidade de vida das crianças asmáticas leves e moderadas | LILACS   |
| A9 | SANTOS, B.P.S.;<br>OLIVEIRA, F.B.;<br>OLIVEIRA, R.;<br>VALE, R.G.S.;<br>PERNAMBUCO, C.S. | 2019 | Efeitos da natação no pico expiratório de crianças asmáticas  | Avaliar os efeitos da natação em crianças asmáticas  | Com a prática de natação, houve um aumento positivo de 36% no pico de fluxo expiratório das crianças avaliadas, promovendo a melhora positiva no fluxo respiratório após oito semanas de intervenção.   | Latindex |

|     |   |      |  |   |  |          |
|-----|---|------|--|---|--|----------|
| A10 | SCARPA, M.F.M.;<br>FERREIRA, S.R  | 2019 | Estudo da percepção dos benefícios da natação em crianças asmáticas                          | Demonstrar a influência da natação na qualidade de vida de crianças diagnosticadas com asma   | A prática da natação pode ser uma atividade física capaz de apresentar resultados positivos para crianças asmáticas, resultando em melhora na qualidade de vida, mas que se deve ter cautela quanto ao ambiente em que se realiza a natação, condições clínicas da criança, evitando assim, o desconforto causado pela doença. | Latindex |
| A11 | FREITAS, E.;<br>SILVA, A.C.;<br>SOUZA, M.M.;<br>MELO, G.E.L.              | 2019 | Nadando contra a asma: análise da relevância da natação no tratamento de indivíduos com asma | Analisar a influência da natação no tratamento coadjuvante de pessoas com asma, bem como sua contribuição para melhora da qualidade de vida | Os resultados comprovaram que a natação em um quadro geral é capaz de provocar benefícios tanto no tratamento coadjuvante do indivíduo asmático, como na melhoria da sua qualidade de vida.  | Bireme   |
| A12 | STOODLEY, L.;<br>WILLIAMS, L.;<br>THOMPSON, C.;<br>SCOTT, H.;<br>WOOD, L. | 2019 | Evidências de intervenções de estilo de vida na asma   | Apresentar as principais intervenções não farmacológicas para pacientes com asma  | A prática de natação é uma terapia barata que pode melhorar a qualidade de vida e outros resultados da asma tanto em adultos como em crianças. Intervenções no estilo de vida devem ser consideradas uma chave componente de gerenciamento da asma   | Berime   |

|            |  |      |  |   |  |                     |
|------------|--|------|--|---|--|---------------------|
| <b>A13</b> | CORREIA, C.K.;<br>ARRUDA, E.H.Z.;<br>SANTOS, A.D.;<br>WAMOSY, R.M.G.;<br>ROESLER, H.;<br>PEREIRA, S.M.                     | 2019 | Quais os efeitos da natação para crianças e adolescentes?  | Verificar os efeitos fisiológicos, psicológicos e biomecânicos da prática de natação em crianças e adolescentes | A prática de natação parece promover aumento no VO2 máximo e função pulmonar, além de maior autoeficácia, qualidade do sono e sociabilização em crianças e adolescentes.   | Berime              |
| <b>A14</b> | FAES, A.; BALBÉ, G.P.  | 2020 | Influência da natação em crianças e adolescentes asmáticos | analisar os efeitos da natação na asma em crianças e adolescentes   | Concluíram que existe uma relação da prática da natação e a asma, apresentando melhoras no pico de fluxo expiratório, promovendo alterações favoráveis na função pulmonar e resistência respiratória, além da diminuição no número de crises.  | Periódicos da CAPES |
| <b>A15</b> | MELO, J.M.P.;<br>SOUZA, J.R.;<br>LIMA, R.K.V.;<br>SILVA, S.L.;<br>SANTOS, G.O.   | 2020 | Benefícios da natação para crianças e adolescentes         | Apresentar os benefícios da natação para crianças e adolescentes visando uma importância de praticar natação    | A natação apresenta um papel importante no desenvolvimento da criança, na medida em que pode estruturar um ambiente facilitador e adequado para a mesma, pois a natação, quando feita adequadamente promove vários benefícios, tanto no aspecto motor, quanto no aspecto psicológico e social da criança | Latindex            |
| <b>A16</b> | MOISÉS, M.P.;<br>NETO, L.;<br>CORREIA, M.M.;<br>GAMA, R.I. R. B.;<br>HOLDERER, R.M. C.;<br>BARTHOLOMEU, T.;<br>COSTA, N.P. | 2021 | Os benefícios da natação e o portador de asma brônquica    | Apresentar os benefícios da natação e o portador de asma brônquica  | A natação proporciona resultados positivos na prevenção e alteração do quadro clínico, propicia a diminuição do número, intensidade e duração das crises, bem como melhor condição emocional para enfrentar os   | Latindex            |

|     |  |      |  |   |   |        |
|-----|--|------|--|---|---|--------|
|     |  |      |  |   | momentos de dificuldades.   |        |
| A17 | RAMACHANDRAN, H.J.; JIANG, Y.; SHAN, C.H.; TAM, W.W.S.; WANG, W. | 2021 | A systematic review and meta-analysis on the effectiveness of swimming on lung function and asthma control in children with asthma | Determinar a eficácia da natação como intervenção na função pulmonar e no controle da asma em crianças menores de 18 anos | Verificou-se que a natação teve efeitos favoráveis no volume expiratório forçado em um segundo (L) e capacidade vital forçada (%), mas não para volume expiratório forçado em um segundo (%) e fluxo expiratório de pico (%). | Pubmed |

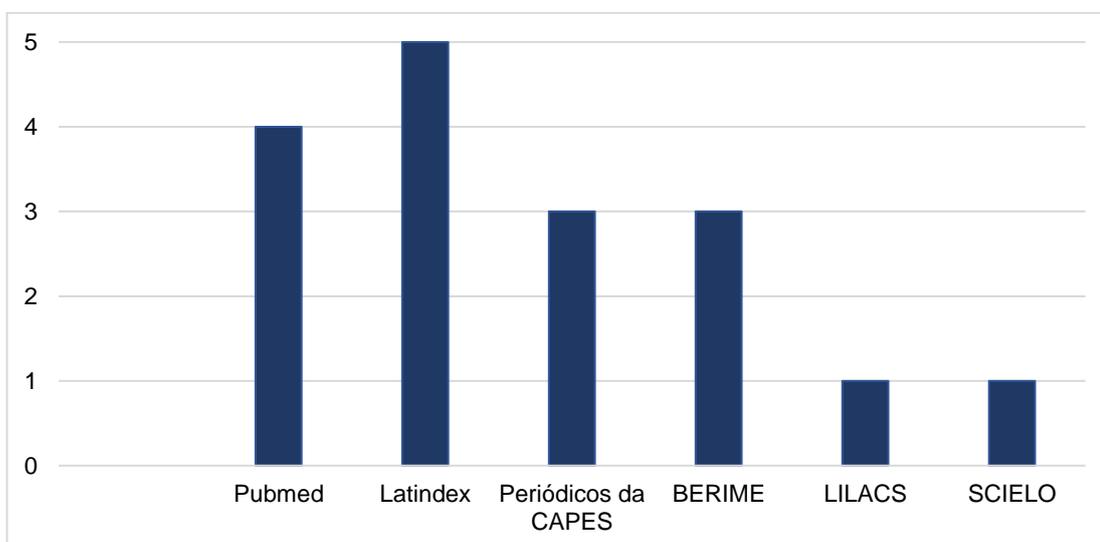
**Quadro 1:** Instrumento de coleta de informações dos artigos selecionados

Fonte: Autor (2022).

No presente estudo de revisão integrativa, foram analisados os 17 artigos incluídos, e para apresentação dos resultados foi utilizado o quadro como instrumento para coleta de dados.

Foi realizada uma leitura analítica dos artigos selecionados, permitindo a organização dos assuntos por ordem de importância e a sintetização que dirigiu à fixação das ideias imprescindíveis para atingir o objetivo da pesquisa. Neste sentido, o Gráfico 1 apresenta a distribuição dos artigos de acordo com a base de dados utilizada, entre os anos de (2017-2021).

**Gráfico 1:** Distribuição dos artigos de acordo com a base de dados utilizada, entre os anos de (2017-2021)



Fonte: Autor (2022).

Verifica-se a partir do Gráfico 1, que a base de dados que obteve maior número de artigos selecionados para este estudo foi a Latindex, com cinco artigos, posteriormente a Pubmed com quatro artigos. Foram inseridos três artigos do Periódico da CAPES e três da base de dado Berime. Por último, foi inserido um artigo da LILACS e SCIELO.

Os estudos foram identificados por ano de publicação e caracterizados como A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16 e A17, como apresenta o Quadro 2.

**Quadro 2:** Estudos por ano de publicação

| <b>Ano de publicação</b> | <b>Artigos</b>              |
|--------------------------|-----------------------------|
| 2017                     | A1, A2, A3 e A4             |
| 2018                     | A5, A6 e A7                 |
| 2019                     | A8, A9, A10, A11, A12 e A13 |
| 2020                     | A14 e A15                   |
| 2021                     | A16 e A17                   |

Fonte: Autor (2022).

A partir do Quadro 2, verifica-se que houve um número mais expressivo de publicações no ano de 2019 e 2017. Percebe-se que foram encontrados poucos estudos publicados em 2020 e 2021, haja vista o período de pandemia, no qual houve restrição para realização de relatos de casos, tendo em vista a disseminação do vírus.

## **DISCUSSÃO**

Em um estudo com objetivo de analisar a relação entre a natação e o tratamento da asma, Matias e Oliveira (2017) realizaram uma pesquisa qualitativa com cinco crianças e adolescentes, com média de 12 anos, praticantes de natação. Através do estudo, os autores concluíram que os participantes atribuíram um significado eficiente para natação, em que indicaram que a prática do esporte proporcionou uma melhora significativa nos sintomas e revitalizou seus dias.

Além disso, os participantes da pesquisa atribuem à prática da natação a vários benefícios, que vão desde a melhoria em alguns sintomas da doença, como na respiração e na capacidade cardiorrespiratória, como também para maior dimensão

social de liberdade, como por exemplo fazer uso de alimentos que até então não eram recomendados, como sorvete (MATIAS; OLIVEIRA, 2017).

Na pesquisa de Oliveira *et al.* (2017), os resultados mostraram que houve uma melhora significativa no pico de fluxo expiratórios das crianças asmáticas submetidas a prática da natação, indicando que natação garante mudanças benéficas no pico de fluxo expiratório de crianças e adolescentes asmáticos. Os autores complementam ao afirmar que a natação funcionou como terapia auxiliar ao tratamento, tendo em vista os seguintes aspectos:

- melhorias na condição física do asmático, resultado do aumento do trefismo muscular;
- aprimoramento da capacidade cardiorrespiratória;
- reeducação da mecânica respiratória;
- aumento da tolerância aos exercícios físicos;
- redução dos broncoespasmos, melhorando o bem-estar das crianças e adolescentes.

Freitas *et al.* (2019, p. 120), buscando verificar a influência da natação no tratamento de crianças com asma e sua contribuição para melhora da qualidade de vida, e concluíram que a natação:

[...] é comprovadamente menos asmogênica que outros exercícios e a mesma aumenta o condicionamento cardiovascular, contribui na capacidade aeróbia, e proporciona um maior volume de reserva expiratório, o que vem a reduzir o número de crises de asma. O indivíduo asmático praticante de natação usufrui também de benefícios como a integração social, a independência, e aumento da autoestima, isso porque a natação lhe proporciona uma diminuição das crises asmáticas, que são responsáveis por uma certa limitação na realização de atividades simples do dia a dia, e que acabam tornando o asmático um indivíduo introspectivo e dependente de outras pessoas.

Correia *et al.* (2019), por sua vez, concluíram, através de um estudo qualitativo e exploratório, que a prática de natação garante efeitos benéficos fisiológicos, biomecânicos e psicológicos a criança e adolescente asmático, como aumento da capacidade máxima do corpo de um indivíduo de transportar e metabolizar oxigênio durante um exercício físico, bem como parâmetros de função pulmonar.

Martins e Gonçalves (2017) apresentam os fatores que fazem com que a natação possua potencialidade na melhoria da qualidade de vida de crianças asmáticas, e destacam a elevada umidade do ar inspirado durante uma atividade de natação, que tem reduz consideravelmente o broncoconstrição induzido pelo

exercício. Outro fator é a característica da natação em que o exercício é na posição vertical, indo maior fluxo sanguíneo, conseqüente, melhorando a difusão de gases e relação ventilação-perfusão, bem como diminuição do esforço expiratório pela pressão hidrostática sobre o peito.

Faes e Balbé (2020) corroboram ao afirmar que a mudança do padrão respiratório em resposta da natação, ocorre porque a respiração passa de “rápida e rasa” para “lenta e profunda”, diminuindo o broncoespasmo, impactando nos efeitos importantes nas atividades diárias, de maneira especial na prática de atividades físicas. Destacam que sessões de exercícios de natação e consonância com a ginástica respiratória, realizadas semanal de 2 a 3 vezes na semana, com duração de 30 minutos a 1 hora reduzem os sintomas de asma.

Além disso, destaca-se o processo de aprendizagem dos atos de inspiração e expiração, que são controlados voluntariamente e automatizados, através da natação, contribuindo em várias maneiras para pacientes asmáticos (MOISÉS *et al.*, 2021). Carew e Cox (2018) objetivando verificar se a natação melhora a função pulmonar e os sintomas de asma em crianças asmáticas quando comparadas com diferentes formas de exercício e um grupo controle, os autores atribuíram de forma aleatória os sujeitos com asma foram a um dos três grupos diferentes de treinamento de exercícios (natação, futebol e basquete) ou a um grupo de controle, em que foi realizado espirometria antes e depois e os sujeitos foram solicitados a manter os diários de asma e realizar medições diárias de pico de fluxo.

Carew e Cox (2018) concluíram que a natação demonstrou um aumento significativo no fluxo expiratório de pico percentual após as práticas de natação quando comparado com o grupo controle. Todas as crianças em programas de treinamento de exercícios relataram uma melhora em seus sintomas de asma. Corazza *et al.* (2019) e Melo *et al.* (2020) verificaram que a natação é mais benéfica em termos de medições de pico de fluxo quando comparado com outros programas de treinamento de exercícios.

Na pesquisa de Santos *et al.* (2019), constataram avaliar os efeitos da natação em crianças asmáticas, em que foi realizado com crianças asmáticas que iniciaram um programa de natação, que tenham de 6 a 12 anos de idade e praticam a natação por no mínimo duas vezes por semana. Após o período do programa, houve um aumento positivo de 36% no pico de fluxo expiratório das crianças avaliadas.

Scarpa e Ferreira (2019) corroboram ao afirmar que a prática da natação é um exercício recomendado para asmáticos e se considera que a alta umidade do ar inspirado, no nível da água diminui a perda de água pela respiração e reduz a osmolaridade do muco das vias aéreas. Dessa forma, a natação é indicada aos asmáticos com frequência como um meio seguro e agradável de conservar a função pulmonar, aumentar sua capacidade aeróbica e melhorar sua qualidade de vida.

Lahart e Metsios (2018), em um estudo com objetivo de determinar o efeito crônico do treinamento de natação sobre desfechos fisiológicos em participantes asmáticos. Os pesquisadores constataram que a natação teve um efeito significativo e clinicamente significativo na captação máxima de oxigênio em comparação com o controle e análises de subgrupos de crianças/adolescentes saudáveis com asma. Dessa forma, a natação garante efeitos benéficos sobre o condicionamento cardiorrespiratório de crianças e adolescentes asmáticos.

Porém, nos estudos de Morales *et al.* (2017) e Andersson *et al.* (2018), os autores apresentam uma variável importante a ser destacada, que é o tempo de exposição ao cloro que é utilizado no processo de desinfecção da água das piscinas, que é considerado como prejudicial para o trato respiratório. Dessa forma, apesar dos especialistas recomendarem a natação como um esporte adequado para asmáticos, as vias respiratórias dos asmáticos devem ser mais sensíveis aos gases irritantes do que as dos não asmáticos. Contudo, apesar do claro efeito nocivo do cloro sobre o trato respiratório, a literatura sugere que a natação é benéfica para pacientes asmáticos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ante o exposto, no decorrer da pesquisa, buscou-se verificar os benefícios da prática da natação no tratamento para crianças e adolescentes asmáticos, a partir de um estudo exploratório e bibliográfico. Logo, foram incorporados nessa pesquisa 17 artigos, em que grande parte foram obtidos através das bases de dados Latindex e Pubmed, e o ano com maior número de publicações foi em 2019.

A partir dos achados acadêmicos, percebe-se que este estudo respondeu aos objetivos postos, em que permitiram adquirir informações sobre o tema e proporcionar uma visão maior do estudo. Como o trabalho foi estruturado ao longo de quatro capítulos, cada um foi relevante para a compreensão do tema, desde o primeiro

momento abordando conceitos iniciais sobre a asma e as implicações da prática de exercício físico até o último capítulo, que versou sobre os principais benefícios da natação em crianças e adolescentes asmáticos.

Verificou-se que os principais benefícios da prática de natação para pacientes asmáticos são: melhorias nos sintomas da doença, na condição física, na respiração e na capacidade cardiorrespiratória, na captação máxima de oxigênio, aumento da tolerância aos exercícios físicos e redução dos broncoespasmos, melhorando o bem-estar das crianças e adolescentes.

Vale destacar que é notório que se trata de um tema pouco abrangente na literatura, tendo em vista a quantidade de estudos publicados no Brasil e no exterior, apresentando a potencialidade da temática para pesquisas científicas. Além disso, é importante salientar que esse estudo não finaliza a temática, tendo em vista que se trata de um tema abrangente.

Sendo assim, espera-se que o presente artigo sirva de base para futuras pesquisas e contribua com a literatura científica no que se refere ao tema. Recomenda-se para futuros trabalhos uma análise sobre a forma que a prática da natação contribui para a possível melhora de pessoas asmáticas na Região Metropolitana do Cariri (RMC).

## REFERÊNCIAS

- ANDERSSON, Martin et al. Early life swimming pool exposure and asthma onset in children—a case-control study. **Environmental Health**, v. 17, n. 1, p. 1-10, 2018.
- ARAÚJO, Carlos Romualdo de Carvalho et al. Contribuição das ligas acadêmicas para formação em enfermagem. **Enferm. foco (Brasília)**, p. 137-142, 2019.
- BOONPIYATHAD, Tadech et al. Immunologic mechanisms in asthma. In: **Seminars in immunology**, v.25, n.8, p.1-17, 2019.
- CAREW, Chris; COX, Des W. Laps or lengths? The effects of different exercise programs on asthma control in children. **Journal of Asma**, v. 55, n. 8, p. 877-881, 2018.
- CORREIA, Clara Knierim et al. Quais os efeitos da natação para crianças e adolescentes? Revisão sistemática de literatura. **Arquivos de Ciências do Esporte**, v. 7, n. 1, 2019.
- CORAZZA, Sara Teresinha et al. Benefícios da combinação do treinamento manipulativo osteopático, exercícios aquáticos e ginástica respiratória para a qualidade de vida em crianças e adolescentes asmáticos. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 33, n. 2, p. 255-264, 2019.
- CÔTÉ, Andréanne; TURMEL, Julie; BOULET, Louis-Philippe. Exercise and asthma. In: **Seminars in respiratory and critical care medicine**, p. 019-028, 2018.
- DHARMAGE, Shyamali C.; PERRET, Jennifer L.; CUSTOVIC, Adnan. Epidemiology of asthma in children and adults. **Frontiers in pediatrics**, v. 7, p. 246, 2019.
- ESTRELA, Carlos. **Metodologia científica: ciência, ensino, pesquisa**. Artes Médicas, 2018.
- FAES, Andressa; BALBÉ, Giovani Pereira. Influência da natação em crianças e adolescentes asmáticos. **BIOMOTRIZ**, v. 14, n. 4, p. 19-28, 2020.
- RAMACHANDRAN, Hadassah Joann et al. A systematic review and meta-analysis on the effectiveness of swimming on lung function and asthma control in children with asthma. **International Journal of Nursing Studies**, v. 120, p. 103953, 2021.
- LAHART, Ian M.; METSIOS, George S. Chronic physiological effects of swim training interventions in non-elite swimmers: a systematic review and meta-analysis. **Sports Medicine**, v. 48, n. 2, p. 337-359, 2018.
- LAMBRECHT, Bart N.; HAMMAD, Hamida; FAHY, John V. The cytokines of asthma. **Immunity**, v. 50, n. 4, p. 975-991, 2019.

MARTINS, Iara Cristina Silva; GONÇALVES, Alexandre. Asma e exercício: ambiente seco versus aquático—uma breve revisão. **Revista Brasileira de Pesquisa em Ciências da Saúde**, v. 3, n. 2, p. 10-14, 2017.

MATIAS, João Lucas Pinto; DE OLIVEIRA, Braulio Nogueira. Interface entre a natação e o tratamento da asma sob a perspectiva do paciente asmático. **Cinergis**, v. 18, n. 4, p. 296-301, 2017.

Melo, G. E. L., Freitas, E., Silva, A. C., & Souza, M. M. (2019). NADANDO CONTRA A ASMA: Análise da relevância da natação no tratamento de indivíduos com asma. **Revista de Educação, Saúde e Ciências do Xingu**, 2(1).

MELO, Janaína Magda Pinto et al. Benefícios da natação para crianças e adolescentes. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 8, p. 62511-62519, 2020.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Uso de gerenciador de referências bibliográficas na seleção dos estudos primários em revisão integrativa. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 28, n.5, p.1-13, 2019.

MOISÉS, Márcia Pérides et al. Os benefícios da natação e o portador de asma brônquica. **Nadar! Swimming Magazine**, v.17, p.8-11, 2021.

MORALES, Pablo Anthony Rendón et al. Benefits of swimming in asthma. **Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas**, v. 36, n. 2, p. 150-158, 2017.

OLIVEIRA, Flávio Boechat et al. Efeitos da natação no pico de fluxo em crianças asmáticas. **Revista de Investigación en Actividades Acuáticas**, v. 1, n. 2, p. 49-53, 2017.

PEREIRA, Adriana Soares et al. **Metodologia da pesquisa científica**. 1 ed. Santa Maria: UFSM, 2018.

SANTOS, Beatriz Lopes Silva et al. Efeitos da natação em crianças asmáticas. **Revista de Investigación en Actividades Acuáticas**, v. 3, n. 6, p. 41-44, 2019.

SCARPA, Matheus Felipe Mendes; ROSTELATO-FERREIRA, Sandro. Estudo da percepção dos benefícios da natação em crianças asmáticas. **Saúde em Revista**, v. 18, n. 49, p. 85-91, 2019.

STOODLEY, Isobel et al. Evidências de intervenções de estilo de vida na asma. **Breathe**, v. 15, n. 2, p. e50-e61, 2019.

Wu X, Gao S, Lian Y. Effects of continuous aerobic exercise on lung function and quality of life with asthma: a systematic review and meta-analysis. **J Thorac Dis**. 2020.

