

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA
BACHARELADO

ADILE SANTANA DA COSTA SILVA
BEATRIZ KELLY NASCIMENTO DA SILVA
THAYSA ALEXANDRA PONTES VIEIRA

**OS EFEITOS DA NATAÇÃO NO TRATAMENTO DO
INDIVÍDUO ASMÁTICO**

RECIFE/2021

ADILE SANTANA DA COSTA SILVA
BEATRIZ KELLY NASCIMENTO DA SILVA
THAYSA ALEXANDRA PONTES VIEIRA

OS EFEITOS DA NATAÇÃO NO TRATAMENTO DO INDIVÍDUO ASMÁTICO

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA,
como requisito parcial para obtenção do título em bacharelado
em Educação Física.

Orientador: Prof. Especialista Teotonio Felipe Machado Galvão

RECIFE/2021

S586e

Silva, Adile Santana da Costa

Os efeitos da natação no tratamento do indivíduo asmático./
Adile Santana da Costa Silva; Beatriz Kelly Nascimento da Silva;
Thaysa Alexandra Pontes Vieira. - Recife: O Autor, 2021.
29 p.

Orientador: Esp. Teotonio Felipe Machado Galvão.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro
Universitário Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Educação
Física, 2021.

1. Asma. 2. Natação. 3. Tratamento. 4. Asmático.
5.Exercício. I. Centro Universitário Brasileiro. - UNIBRA. II.
Título.

CDU: 796

ADILE SANTANA DA COSTA SILVA
BEATRIZ KELLY NASCIMENTO DA SILVA
THAYSA ALEXANDRA PONTES VIEIRA

OS EFEITOS DA NATAÇÃO NO TRATAMENTO DO INDIVÍDUO ASMÁTICO

Artigo aprovado como requisito parcial para obtenção do título em bacharelado em Educação Física, pelo Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, por uma comissão examinadora formada pelos seguintes professores:

Prof.º Especialista Teotonio Felipe Machado Galvão
Professor(a) Orientador(a)

Prof.º Ma. Tâmara Mayara Rodrigues Burgos
Professor(a) Examinador(a)

Prof.º Me. Alan Delmiro Barros
Professor(a) Examinador(a)

Recife, ___/___/___

NOTA: _____

Dedicamos este trabalho primeiramente a Deus por mais esta realização e principalmente por ter nos dado forças e nos abençoado para chegarmos até aqui. À nossa família, aos nossos amigos e a todos os envolvidos direta ou indiretamente para realização desse sonho.

“Não se pode falar de Educação sem amor.”

(Paulo Freire)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	07
2 REFERENCIAL TEÓRICO	10
2.1 <i>Asma</i>	10
2.2 <i>Natação e doenças respiratórias</i>	11
3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO	14
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	15
4.1 <i>Resultados</i>	16
4.2 <i>Discussão</i>	23
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
7 REFERÊNCIAS	26
8 AGRADECIMENTOS	28

OS EFEITOS DA NATAÇÃO NO TRATAMENTO DO INDIVÍDUO ASMÁTICO

Adile Santana da Costa Silva
Beatriz Kelly Nascimento da Silva
Thaysa Alexandra Pontes Vieira
Teotonio Felipe Machado Galvão ¹

Resumo: Conhecida como uma inflamação nas vias aéreas, a asma está associada a falta de ar, que acarreta no entupimento das vias respiratórias em decorrência das secreções nas mucosas dos brônquios. Com estudo e recorte bibliográfico entre 2010 e 2021, este trabalho tem a função de identificar, de modo qualitativo, que a natação é o meio mais sadio para manutenção das funções dos pulmões, melhorando o sistema cardiovascular e respiratório do indivíduo asmático, prevenindo-o, também, de futuras patologias relacionadas aos sistemas cardiorrespiratórios. Com a prática da natação, o indivíduo desenvolve a evolução da capacidade respiratória, tornando a musculatura dos brônquios fortalecidos e saudáveis para uma melhor ventilação pulmonar. Uma modalidade que abrange várias faixas etárias: do bebê à pessoas da terceira idade, fornecendo uma forma mais leve ao sistema respiratório das pessoas envolvidas a fim de que não se utilizem de medicações com efeitos colaterais, bem como prevenindo de futuras patologias.

Palavras-chave: Asma 1. Natação 2. Tratamento 3. Asmático 4. Exercício 5.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com CEIME (2012) a natação é conhecida desde a pré-história, o registro mais antigo sobre a natação remonta às pinturas rupestres de cerca de 7.000 anos atrás. As referências escritas remontam a 2.000 a. C. Porém somente no ano de 1538, Nikolaus Wynmann, um professor alemão de linguística, escreveu o primeiro livro sobre a natação, “O Nadador ou o diálogo sobre a arte de Nadar” (Der Schwimmer oder eir Zwiegespräch über die Schwimmkunst).

Na Grécia Antiga era indicado “banhos de imersão”, onde as pessoas tomavam banho em piscinas naturais e termas, esses banhos eram indicados para pessoas com problemas respiratórios (OLIVEIRA, 1988).

¹Professor da UNIBRA. Professor especialista em Treino Desportivo para Crianças e Jovens – Universidade de Coimbra – Portugal – Bacharel e Licenciado em Educação Física pela UFPE – Brasil. E-mail para contato: prof.teogalvao@hotmail.com

No entanto, CEIME (2012) relata que a natação de competição na Europa começou por volta do ano de 1800, na sua maioria utilizando o estilo bruços. Posteriormente, em 1896, a natação fez parte dos primeiros Jogos Olímpicos da era moderna em Atenas. Conclui também que em 1902 Richard Cavill introduziu o estilo livre e em 1908, foi fundada a Federação Internacional de Natação (FINA).

A modalidade de natação é muito antiga no mundo, mas no Brasil, ela só veio ser introduzida no fim do século XIX. Dentre todas as técnicas encontradas na natação se ver a melhora nas condições físicas dos indivíduos praticantes desta modalidade. Além disto, se aperfeiçoa a coordenação motora, o desenvolvimento muscular e das condições articulares do corpo, encontrando a patente evolução nas condições fisiológicas do sistema respiratório por completo (AZEVEDO et al, 2007).

Outro desenvolvimento que a natação proporciona se dá na alteração da rota respiratória, tendo menos resistência e fazendo com que a alta umidade do ar produza a perda de água pela respiração não produzindo na secreção das vias aéreas e não permitindo a interrupção da passagem do ar. Utilizando o asmático menos resistência, a natação se torna meio mais sadio para manutenção das funções do pulmão, abrangendo assim a capacidade respiratória e de qualidade de vida do paciente (BERNARD, 2010).

Com estas informações, a natação nos ratifica que é um eficaz exercício que eleva o nível cardiovascular, prevenindo de suas respectivas doenças, bem como traz bons desempenhos dos músculos e do corpo humano em geral, tratando também das imperfeições cardiorrespiratórias. Em paralelo, garante a qualidade do repouso noturno, da apetência e da memória (ESTEVES, 2010).

Asma é uma doença antiga que remonta ao Antigo Egito, há cerca de 3.500 anos. Hipócrates, o pai da medicina, por volta de 2.500 anos atrás, a denominou como a dificuldade de respirar. Mesmo sendo milenar quanto à sua origem, fora somente nos últimos 50 anos que a doença teve um maior significado no que concerne ao seu combate, correlacionando-a com um problema grave de saúde. Antes disso, o índice de sua mortalidade era desconhecido, em razão da não recepção pelos estudiosos quanto a sua gravidade em paralelo às doenças infecciosas (TEIXEIRA, 2008).

Com o avanço dos estudos, podemos afirmar que a asma é uma doença inflamatória que ataca a mucosa brônquica, afetando estes brônquios com alta secreção das glândulas alojadas na mucosa, gerando um “entupimento” das vias respiratórias (KERBEJ, 2002).

Partindo desse conceito pode-se constatar também que a asma é bastante recorrente nos dias de hoje e que seu tratamento se dá a base de medicamento e atividade física que permite a boa qualidade de vida. Não possuindo a cura para tal comorbidade, os seus sintomas são chiados (sibilos agudos) ao respirar, aperto no peito, tosse seca e falta de ar e o seu diagnóstico baseia-se com crises de falta de ar recorrente, associados a algum tipo de doença alérgica (FUNDAÇÃO PROAR, 2020).

No que se refere ao paciente, o asmático deve obedecer às regras básicas de higiene e em casos extremos utiliza-se o uso de vacinas contra a alergia, pois o foco de incidência da asma está justamente em pessoas alérgicas e reduzindo a intercorrência conseqüentemente as crises asmáticas reduzirão proporcionalmente (BRASIL, 2010).

Como exposto acima, verifica-se a necessidade de maior incidência em maior escala e em diversos grupos de faixa etária, justificando-se também pela abrangência desta atividade no que se refere ao seu público alvo, pois como a asma pode atacar pessoas de qualquer idade, assim também não há limitações na faixa etária para prática da natação, tornando-a mais eficiente e em maior abrangência para quem a pratica (ESTEVES, 2010).

Contudo, a funcionalidade da natação é importantíssima ante o desenvolvimento físico de quem a pratica, e especialmente a do asmático pois como fora já relacionado traz para o mesmo uma série de benefícios respiratórios, de postura, ciência da limitação do seu corpo, sendo indicados para várias faixas etárias, abrangendo bebês a pessoas da terceira idade (MIRANDA, SILVA E SILVA, 2013).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ASMA

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2012) asma é uma doença inflamatória crônica das vias aéreas na qual muitas células e elementos celulares têm participação.

De acordo com MCARDLE et al, (2011) a asma se caracteriza por uma hiperirritabilidade das vias respiratórias pulmonares, que costuma manifestar-se por tosse, estertores ou falta de ar.

A asma por não ter uma causa exata, acredita-se que pode ser um conjunto de fatores: histórico familiar, genéticos e alergias respiratórias - asma ou rinite e ambientais. Podem existir várias predisposições hereditárias para que possam ou não causar as crises de asma, como: crise infecciosa, emocional, mudança de temperatura ambiental ou crise de origem alérgica (LAPIERRE,1982).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2012), durante um ataque de asma, o revestimento dos brônquios inflama-se, provocando um estreitamento das vias respiratórias e uma diminuição do fluxo de ar que entra e sai dos pulmões. A doença pode ser controlada com medicação, evitando que se agrave. O tratamento adequado permite que os afetados pela doença tenham uma boa qualidade de vida.

Dessa forma, não há exatidão quando se fala em uma causa isolada de asma, pois diante das várias formas de gravidade, de incidência e que difere de um sujeito para o outro. A solução para tanto ainda é uma incógnita, pois há pouco material de estudo quando se refere a asma e suas complicações no ser humano (ABRA/MG,2012).

Somado a isso, certos pacientes com asma abandonam o tratamento, pois acreditam não mais necessitá-lo, ou por conveniência financeira, ou, por engano acreditar, que o custo-benefício é auto ou ainda por ingenuidade ou ignorância quanto ao assunto, restando somente entre 20% a 30% das pessoas que continuam até o fim com o tratamento (ABRA/MG, 2012).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2019), a doença está presente em todos os países do mundo, independentemente do nível de desenvolvimento. No entanto, mais de 80% das mortes relacionadas a ela acontecem em países em desenvolvimento. A asma é uma questão de saúde pública e deve receber especial atenção entre as populações pobres e desfavorecidas. A taxa de mortalidade da asma é relativamente baixa, se comparada a outras doenças crônicas.

De acordo com Nogueira (2007) o tratamento da asma busca a manutenção das atividades diárias, incluindo exercícios, e da função pulmonar dentro da normalidade e a prevenção de sintomas crônicos e exacerbações. Objetiva-se ainda a diminuição das idas frequentes aos serviços de emergência e internações. Assim, deve-se orientar o paciente e seus familiares sobre o caráter crônico da doença, facilitando dessa forma, a adesão ao tratamento.

2.2 NATAÇÃO E DOENÇAS RESPIRATÓRIAS

A natação é uma das disciplinas esportivas mais importantes aceita atualmente pelo Comitê Olímpico Internacional (COI) como um esporte oficial. E que pode ser realizado em piscinas, lagos, rios e praias. Atualmente é considerada um dos esportes mais completos e eficaz para desenvolver um bom estado físico e conseqüentemente adquirir um desempenho melhor no sistema respiratório e muscular sólido (CONCEITO DE NATAÇÃO, 2017).

A natação tem como disciplina a realização através dos 4 (quatro) estilos sendo eles: crawl, borboleta, peito e costas. Em primeiro lugar, é talvez um dos poucos que faz o funcionamento do corpo todo fazendo os movimentos dos 4 (quatro) membros ao mesmo tempo, assim como o sistema respiratório, circulatório, flexibilidade muscular, resistência cardiorrespiratória e outros elementos (CONCEITO DE NATAÇÃO, 2017).

A natação e os exercícios respiratórios são indicados como uma excelente opção no objetivo de promover saúde e beneficiar os indivíduos portadores da asma e minimizar-lhes os problemas advindos da doença (AZEVEDO et al, 2007).

Por outro lado, insta esclarecer o custo-benefício dessa modalidade, bem como o prognóstico que ela acarretará ao asmático, dando-lhe bons e precisos resultados, sem desempenhar carga energética além do previsto como acontece em outras modalidades e que por sua vez existe aceitação de faixa etária (BERNARD, 2010).

De acordo com Bernard (2010) a natação é um exercício saudável para os asmáticos porque induz broncoconstrição menos severa do que outras modalidades. Possui um efeito protetor no organismo do asmático, esse efeito da natação resulta da alta umidade do ar inspirado no nível da água, o que reduz a perda de água pela respiração e possivelmente diminui a osmolaridade do muco das vias aéreas.

Segundo Betti (1996) ensinar a natação deve agregar a prática da ginástica respiratória em que o indivíduo terá um benefício dos sistemas para amenizar e prevenir as crises em momentos ativos e em momentos de atividades, volta a calma de trabalhar a musculatura alta do tórax, concentração sobre a respiração diafragmática e consciência sobre a predominância do sopro à inspiração.

A ventilação pulmonar quando exercitada na prática da natação deve-se trabalhar a resistência aeróbica fazendo com que o asmático seja capaz de suportar um esforço de alta duração, mas em uma intensidade moderada fazendo com que o asmático consiga ter o aumento de sua capacidade ventilatória pulmonar, com a prática da natação, este tende a diminuir as crises podendo até estabilizá-la (OLIVEIRA, 1988).

Em paralelo, reduz os espasmos nos brônquios bem como melhora a postura corporal, se focado na modalidade de nados crawl e costas, promovendo os encurtamentos musculares e conseqüentemente as ocorrências de dispneias (OLIVEIRA, 2011).

Relatos convincentes apontam que a natação vem tendo benefícios no exercício cardiovascular e tem uma melhoria na capacidade do sistema cardíaco e respiratório, realizando a prevenção e tratando patologias correlacionadas ao sistema cardíaco e respiratório, tendo uma melhoria significativa ao desenvolvimento das articulações e músculos e uma consciência do corpo de uma forma geral (ESTEVES, 2010).

Corroborando com isso, a natação serve de tratamento indispensável para os asmáticos, pois esta modalidade desenvolve a melhoria da musculatura dos brônquios, fortalecendo-os para o enfrentamento das crises asmáticas, como tosse, dispneia e aperto no peito, pois mantém a função pulmonar, aumentando a capacidade aeróbica e melhoria da qualidade de vida do mesmo (BERNARD, 2010).

3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Essa pesquisa apresentou estudo de natureza qualitativa, já que a pretensão não é de quantificar os dados, mas analisar os sentidos e significados. Conforme Minayo (2010) a pesquisa qualitativa:

Se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (MINAYO, 2010).

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica para identificar estudos que tratam do tema investigado. Esse tipo de pesquisa é concordância por meio de trabalhos já executados por outros autores, cujos interesses conferidos eram os mesmos. Gil (2010) aponta as suas vantagens afirmando que:

A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Esta vantagem se torna particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço. A pesquisa bibliográfica também é indispensável nos estudos históricos. Em muitas situações, não há outra maneira de conhecer os fatos passados senão com base em dados secundários (GIL, 2010).

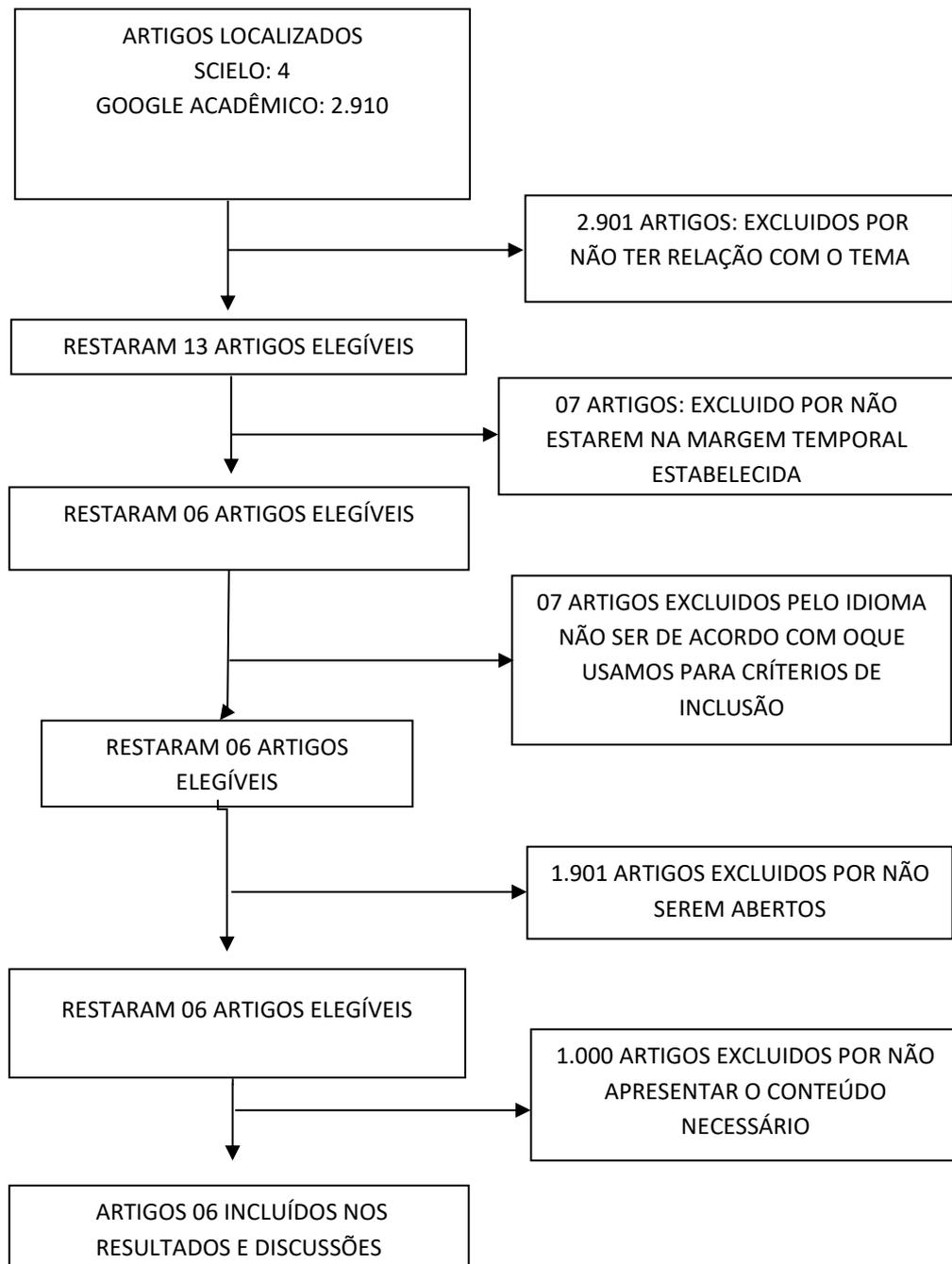
Para conhecer a produção do conhecimento acerca do tema “Os efeitos da natação no tratamento do indivíduo asmático” foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados eletrônicas Scielo, Google Acadêmico e livros. E como descritores para tal busca, foram utilizados: asma, natação, tratamento, asmáticos, exercício físico. E o operador booleano para interligação entre eles será: AND.

Os critérios de inclusão do uso dos artigos foram: 1) estudos publicados dentro do recorte temporal de 2010 a 2021; 2) estudos com conteúdo dentro da temática estabelecida; 3) artigos na Língua Portuguesa; 4) artigos originais.

Os critérios de exclusão do uso dos artigos foram: 1) Estudos de revisão; 2) estudos indisponíveis na íntegra; 3) estudos com erros metodológicos; 4) estudos repetidos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Figura 1 Fluxograma de busca dos trabalhos



4.1 RESULTADOS

O presente estudo de revisão de literatura, intitulado “Os efeitos da natação no tratamento do indivíduo asmático” foram encontrados 2.914 artigos sobre a referência temática, porém destes apenas 06 (seis) contemplaram os critérios de inclusão previamente estabelecidos, com referência dos estudos apresentados no quadro 1.

No estudo conduzido por Fiks et al (2012), o método fora aplicado por meio de uma entrevista pela manhã baseado em respostas de um questionário escrito da *International Study of Asthma and Allergies in Childhood* (ISAAC) com duas alterações no sentido real motivo para o início da natação e os sintomas da asma, porém fora ratificado pelo Comitê de Ética em Pesquisa São Luiz e Comissão Nacional de Ética em Pesquisa.

Realizou-se, também nos 1.114 nadadores que realizaram o questionário acima, no turno da manhã, a espirometria, exame capaz de mensurar o movimento do ar por meio dos fluxos e volumes pulmonares, isto é, a velocidade que o indivíduo é capaz de inspirar e expirar.

Tendo ponto de corte entre 6 a 14 pontos, foram excluídos os nadadores que obtiveram resultados maior que 120% do previsto de Capacidade Vital Forçada (CVF) para não alterar com a integridade fidedigna dos resultados obtidos. Assim foram divididos em dois grupos, quais sejam, os que detém < 80% de VEF/CVF em relação ao > que 80% e foram encontrados nestes dois grupos a prevalência de sintomas de asma.

Os sintomas da asma neste estudo nos últimos 12 meses foram de 11,5%, bem como 327, o equivalente a 29,4% dos participantes relatou sibilos no passado. Dos 223 nadadores que relataram terem asma no passado, somente 102 (45,7%) atestaram a atuação de um tratamento. Destes a natação se destacou como o tratamento mais frequente chegando a 37,3% em contrapartida aos que utilizaram corticoides, no qual chegaram ao patamar de 7%.

Bernard (2010) ao citar Wicher quando fora usado o método em crianças e adolescentes que já tinham sido diagnosticadas com asma atópica e divididas em dois grupos: natação e controle. Com um total de 24 sessões de 60 minutos num período

de 03 meses, observou-se que a hiper-responsividade brônquica (HRB) foi medida por um teste de metacolina foi reduzida significativamente nos pacientes que praticaram a natação, enquanto no grupo de controle não houve quaisquer alterações nesse sentido.

Em que pese a finalidade do estudo do artigo citado por Bernard (2010), fora direcionado ao uso indevido de cloro nas piscinas e provável danos às vias aéreas dos nadadores regulares, não se obteve nenhum resultado conclusivo que comprove o contrário do que é proposto neste trabalho, a saber, o uso devido e adequado da natação ante os asmáticos para o seu tratamento.

O que atesta isto fora a conclusão do próprio Bernard (2010) instruir os nadadores que procurem piscinas que são bem gerenciadas, e, em paralelo, este trabalho ratifica o uso do profissional de Educação Física que auxiliará nestas questões contundentes.

De acordo com Matias e Oliveira (2017) no estudo feito em crianças de 07 a 17 anos e com frequência mínima de 50% no último mês de participação nas aulas e que pratiquem o esporte pelo menos duas vezes na semana.

Com o estudo empírico, baseando-se em entrevista com as 05 crianças selecionadas diante dos critérios acima expostos, fora dividida em três partes: a pré-análise permeando a organização da leitura do material, a exploração do material que é a aplicação do que fora explicado na fase anterior e o tratamento dos resultados obtidos, ou seja, tentativa de patenteamento o conteúdo implícito.

Dada as entrevistas fora constatado que nas cinco crianças estudadas houve em todas elas a relação na melhoria entre natação e asma, como por exemplo, o sujeito 1 e o sujeito 4 antes da natação usavam a “bombinha” corriqueiramente, até mesmo de 10 a 10 minutos e após o processo de natação somente o sujeito 4 ainda a usa, porém de forma muito mais reduzida.

Da mesma forma o sujeito 3 usava da inalação de madrugada depois de sucessivas tosses, atualmente após o exercício não se usa mais. O resultado constata que o exercício físico de forma regular e planejada acaba sendo um fator redutivo na frequência das crises asmáticas: melhoria na respiração e da capacidade da respiratória.

Já no estudo realizado por Wicher et al (2010), que durou de novembro 2004 a agosto de 2009, as 61 crianças e adolescentes de ambos os sexos na faixa etária de 7 a 18 anos que participaram do mesmo foram selecionadas depois de passarem pelo período *run in* (discussão) no período de um mês.

Os pacientes foram selecionados pelo fato de possuírem histórico clínico de asma, sintomas de obstrução das vias aéreas reversíveis e recorrentes e dosagem sérica de imunoglobulina. Salienta-se que nenhum paciente recebeu esteroides sistêmicos teofilina.

Foram divididos em dois grupos: GN (Grupo de Natação) e GC (Grupo de Controle). Os dois grupos receberam as mesmas medicações durante o período de 3 (três) meses, quais sejam, fluticasona (250 mcg, 2 vezes ao dia) e formoterol (12mcg, 2 vezes ao dia). A duração de cada sessão se dava em 60 minutos e as crianças e os adolescentes eram levados à piscina somente depois de alongamentos leves e aquecimento dos músculos que duravam cerca de 15 minutos.

As crianças e adolescentes foram divididos em grupo baseando-se em seus respectivos níveis: Nível I, adaptação ao meio líquido, respiração com imersão, flutuação, propulsão e mergulho elementar; Nível II, iniciavam sempre com o nado estilo crawl e costas, pois já possuíam domínio dos requisitos do nível anterior.

O estudo fora finalizado com 61 pacientes, tendo em vista que dez crianças não conseguiram obter 80% de frequência completada durante o programa de natação por motivo de força maior e em nada relacionado com o agravamento das crises asmáticas. Verificou-se então que a prática da natação durante três meses para crianças e adolescentes asmáticos atópicos mostra uma diminuição da HRB (hiper-responsividade brônquica) e melhora sua força elástica do tórax com uma piscina ventilada.

Silva et al (2016) apresentou estudo de avaliação da ativação dos músculos acessórios da respiração na fase inspiratória a com a avaliação Pressão Inspiratória Máxima (PI_{máx}) e Pressão Expiratória Máxima (PE_{máx}) no lapso temporal de quatro meses em crianças e adolescentes de faixa etária entre 8 e 16 anos de idade.

A seleção destes se deu por meio de crianças que nunca tinham realizado qualquer programa de exercícios e que nunca havia recebido quaisquer orientações para contornar crises. Os pacientes que não conseguiram a frequência mínima de 75% não foram objeto de estudo deste programa.

O estudo durou quatro meses com 30 aulas, consistindo de 60 minutos duas vezes por semana. As aulas eram divididas em duas partes, a primeira parte baseava-se em realizar contrações e relaxamentos entre 3-5 segundo em determinados pontos do corpo e buscando a melhora da conscientização corporal. Já a segunda parte era dado a possibilidade de o paciente entrar na água e enfatizava-se a expiração aliado à familiarização e ao ensino-aprendizagem a técnica do nado crawl.

Restou concluído que há eficiência para os asmáticos acerca da prática da natação trazendo a diminuição da ativação na musculatura acessória da respiração, mostrando que houve uma melhora na pressão expiratória e máxima, tornando o exercício ideal para esse grupo.

Para Silva (2005), em seu estudo realizado com crianças da escola pública de Ribeirão Preto, com idade de oito a onze anos, que foram submetidos no período de quatro meses, dividido em 32 aulas, com duas vezes na semana. Houve a exclusão de crianças que já tiveram outro tipo de doença pulmonar, doença não pulmonar grave ou infecção respiratória aguda nas últimas seis semanas. E também das que não compactuavam com os exercícios físicos que foram propostos. Elas foram submetidas a realização de medida das pressões respiratórias estáticas máximas.

Os exercícios eram compostos por aquecimento leve de todos os membros, uma leve caminhada e posteriormente corrida que de forma gradual fora aumentando, 5, 7, a 13 minutos no final do estudo. Após o exercício em solo, a criança era encaminhada até a piscina onde realizava a adaptação ao meio aquático, respiração com imersão completa e mergulho elementar. Com a duração de quatro meses (novembro a fevereiro) os resultados do grupo de exercício foram logo perceptíveis, quando 74% das crianças do grupo de exercício obteve redução do volume expiratório forçado no primeiro segundo.

Em paralelo constatou-se que as crianças do grupo de exercício e natação aumentaram o número de flexões abdominais, indicando aumento do condicionamento físico e da força muscular, fatores importantes para quem sofre de crises asmáticas. Sendo assim restou concluído que a atividade física composta também com a natação num período de quatro meses com sessões de 90 minutos, acarreta melhoria no condicionamento físico e aumento da força muscular.

Quadro 1: Resultados encontrados nos levantamentos bibliográficos.

AUTORES	OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDO	POPULAÇÃO INVESTIGADA	INTERVENÇÃO	RESULTADOS
Albuquerque; Carvalho; Carvalho; Dias; Fiks. (2012).	Analisar a prevalência de sintomas asmáticos e de obstrução ao fluxo aéreo em nadadores amadores de 8-17 anos de idade e avaliar a conscientização sobre asma e tratamento de asma entre nadadores, seus pais e treinadores.	Transversal.	Crianças (8 a 17 anos).	Uma amostra com 1.116 nadadores amadores.	A prevalência de sintomas de asma nos últimos 12 meses foi de 11,5%, e 327 participantes (29,4%) relataram sibilos no passado. Dos 223 nadadores que relataram asma ou bronquite na vida, somente 102 (45,7%) relataram algum tipo de tratamento: natação foi o "tratamento" mais frequente (37,3%), e somente 12, 7% utilizavam corticosteroides inalatórios. Dos 254 participantes (22,7%) com obstrução ao fluxo aéreo, somente 52 (20,5%) relataram sintomas de asma.
Bernard;	Contribuir com as evidências de que a natação tem	Prospectivo.	Crianças e adolescentes.	61 crianças e adolescentes com asma	Observaram que a hiper-responsividade brônquica (HRB)

(2010).	efeitos benéficos sobre a função pulmonar dos asmáticos.			atópica leve randomizados em dois grupos: natação e controle.	medida pelo teste com metacolina foi significativamente reduzida nos pacientes que praticaram natação, enquanto não houve mudança naqueles do grupo controle.
Matias; Oliveira. (2017).	Analisar a interface entre a natação e o tratamento da asma sob a perspectiva do praticante asmático.	Qualitativa.	Crianças e adolescentes (7 e 17 anos de idade).	Cinco crianças e adolescentes praticantes de natação	O reconhecimento do exercício físico como possível agravamento da asma existe há décadas, todavia, há igual período de tempo se reconhece que o exercício físico regular e planejado torna-se um fator redutivo da frequência das crises asmáticas.
Cielo; Marmo; Mendes; Ribeiro; Ribeiro; Santos; Toro; Wicher. (2010).	Investigar os benefícios a médio prazo de um programa de natação em escolares e adolescentes com asma atópica persistente moderada (AAPM).	Randomizado e prospectivo.	Crianças e adolescentes (7 e 18 anos de idade).	61 pacientes (34 femininos) foram randomizados em dois grupos: grupo natação (GN – 18 femininos) (n=30) e grupo controle (GC – 16 femininos) (n=31) e foram acompanhados durante 3 meses.	Demonstram que os treinamentos com natação durante três meses para crianças e adolescentes asmáticos atópicos moderados induz a uma significativa diminuição da HRB e melhora o componente da força elástica do tórax dessas crianças em piscina com ventilação adequada. A natação deve, portanto, ser um dos esportes estimulados para crianças com AAPM.
Bini; Corazza; Dagnese;	Analisar os efeitos de um programa de natação e	Controle.	10 indivíduos asmáticos, com idade, estatura	Dez indivíduos asmáticos foram avaliados em	O programa foi eficiente para os asmáticos, provocou

<p>Mota; Silva; Silveira. (2016).</p>	<p>reeducação respiratória para asmáticos sobre a atividade elétrica dos músculos esternocleidomastoídeo e trapézio, assim como sobre as pressões inspiratórias e expiratórias máximas.</p>		<p>e massa corporal de 10.7 ± 2.5 anos, 1.43 ± 0.15 m e 49.0 ± 20.0 kg, respectivamente.</p>	<p>três momentos e utilizados como próprio grupo de controle. As duas primeiras avaliações foram espaçadas por um período de 30 dias – período de controle, após o qual realizou-se a terceira e última avaliação (após quatro meses de intervenção). Este desenho permitiu verificar a repetibilidade das medidas de EMG e da P_{máx} e P_{Emáx} anteriormente a intervenção.</p>	<p>diminuição da ativação na musculatura acessória da respiração, que é usada demasiadamente por asmáticos e prejudicial nas suas posturas, também houve melhora na pressão expiratória máxima, sendo exercícios ideais para asmático.</p>
<p>Filho; Rahal; Silva; Torres; Vianna. (2005).</p>	<p>Avaliar condicionamento físico e força muscular de crianças asmáticas antes e depois de quatro meses de participação num programa de exercícios físicos.</p>	<p>Controle.</p>	<p>Criança (8 e 11 anos).</p>	<p>Dois grupos de crianças com asma moderada e idade entre oito e onze anos foram formados.</p>	<p>As características gerais dos grupos exercício e controle foram semelhantes e se vêem as médias das variáveis espirométricas, antropométricas e do BIE (broncoespasmo induzido pelo exercício). Comparando-se os grupos controle e exercício nesta avaliação inicial, nota-se que não houve diferença significativa entre eles ($p > 0,05$ para todas as variáveis). A</p>

					comparação da distribuição etária entre os grupos também demonstrou equilíbrio ($p > 0,05$). Ao se avaliar o BIE no grupo exercício, verifica-se que 74% das crianças apresentam queda do volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF) maior que 10%. No grupo controle, a frequência de BIE também foi alta: 60%. Durante o período de quatro meses, nenhum paciente teve crise de asma.
--	--	--	--	--	---

4.2 DISCUSSÃO

Nos artigos encontrados, se destaca o objeto de estudo mais vantajoso em seu número, que fora realizado por Fiks et al (2012), correspondendo a 1611 nadadores amadores, destes 223 relataram asma e conseqüentemente destes quarenta e cinco por cento destacou melhora em seus sistemas respiratórios, ou seja, sendo um fato relevante para melhora de sua qualidade de vida. Em contrapartida, somente sete por cento, ou seja, 12 nadadores dos 223 usaram corticoides.

Em paralelo, no estudo realizado por Matias e Oliveira (2017), após ter realizado entrevistas com cinco crianças que sofrem de crises asmáticas, todas elas comprovam a que houve melhora após exercícios da natação com o foco voltado para seu problema culminando até o não uso da “bombinha”, concluindo assim ser diretamente proporcional a realização de exercícios físicos planejados com a redução de crises asmáticas.

Para Wicher et al (2010), seu estudo determina que o grupo que incorporou a natação no seu hábito de exercícios físicos reduziu a hiper-responsividade, ou seja, o

estreitamento das vias aéreas fora diminuindo ao longo do processo nestes indivíduos deste grupo, bem como a melhora no comportamento da força elástica do tórax.

Este resultado pode ser também vislumbrado pelo estudo realizado por Bernard (2010) com 61 crianças e adolescentes, em que pese seu foco de estudo voltar-se ao risco do alto índice de cloro nas piscinas e no ar, não retira a veracidade do estudo realizado e selecionado por este trabalho.

No estudo realizado por Silva et al (2016) houve melhoria na pressão expiratória máxima ativando os músculos acessórios pois provocou a ativação na musculatura, essa musculatura quando usada demasiadamente prejudica a postura dos envolvidos

Silva et al (2016) utilizou assim como Silva (2005) o método de uso de exercícios físicos antes da entrada na piscina, e quando isso aconteceu se deu de forma gradativa para com aqueles que ainda não tinham o contato com mundo aquático, até mesmo dividindo estes grupos para melhor adaptação e adequação com o intuito único de assegurar a veracidade das informações dos resultados.

O resultado de Silva (2005) está diretamente relacionado ao condicionamento físico, gerando maior força abdominal, imprescindível para a melhoria das crises asmáticas, fato que aconteceu também com Silva et al (2016) quando da melhoria da ativação da musculatura.

Com estas premissas, percebemos que a natação tem mais eficiência e auxilia na promoção do não uso de medicamentos controlados, diminuindo sistematicamente o uso de drogas farmacêuticas, não evoluindo em futuras patologias decorrentes da ingestão destes tipos de medicações.

Este estudo demonstra a eficiência da natação ser maior que a de corticoides que poderiam ser manipulados por qualquer pessoa e por ser droga traz no metabolismo do asmático efeitos colaterais diversos. Entretanto, percebemos, da mesma forma, que ao observarmos como um todo, poderemos avançar nas etapas de tratamento do asmático usando a natação e associando-a a outros métodos de igual modo por eficiência.

Nesse diapasão, se faz necessária para cada indivíduo uma tarefa pelo qual se adapte melhor, bem como para cada profissional de Educação Física pôr em prática os melhores meios que estão à disposição para ajuda do objeto em análise, a saber, o asmático. Este, por sua vez, deve também colaborar para o fim que lhe foi proposto, seguindo-o fielmente os trâmites preestabelecidos pelo profissional.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados dessa revisão demonstram que a prática da natação regular tem um efeito de proteção aos indivíduos asmáticos, tais como: melhoria do sistema cardíaco e respiratório, neste desenvolve a capacidade respiratória, fortalecendo a musculatura dos brônquios para melhor ventilação pulmonar e naquele aumentando a sua imunidade, prevenindo-os de futuras patologias.

Esse efeito é traduzido pela regularidade do tratamento, e uma série de princípios e planejamentos norteados pelo profissional de Educação Física, sob pena de mau tratamento e que conseqüentemente, trará danos irreversíveis à saúde do envolvido. Levamos em consideração pessoas de grande renome no meio científico, que traz em seu bojo certeza de validade no que tange a sua cognição, nos levando a conclusões mais próximas da verdade.

Os resultados dos projetos implementados a este trabalho nos dão a certeza que a asma pode ser enfrentada com a natação, usando-a como método de tratamento. É evidente que este trabalho enfrentará melhorias no que concerne a aprofundamentos sobre o tema, e as pesquisas apresentadas dão conta dessa realidade.

Por fim, fica claro, diante das observações estudos e métodos aplicados, que a natação é um forte meio para se alcançar o tratamento contínuo, progressivo e eficaz ante os problemas respiratórios. Os asmáticos por exemplo, encontraram, e, os artigos corroboram isso, uma aliada em seus tratamentos, trazendo para estes a solução de um problema que há anos os afligia.

REFERÊNCIAS

ABRA/MG, Associação Brasileira de Asmáticos Regional Minas Gerais. Disponível em: <<https://tudosobreasma.wordpress.com/2012/02/20/a-asma-ainda-e-causa-de-morte-nobrasil-e-no-mundo/>>. Acesso em: 14 abril 2021.

AZEVEDO A.M; SOUZA I.R; NETA J.R; PEREIRA V.A; Asma, natação e exercícios respiratórios para crianças, **Centro de Ciências da Saúde/Departamento de Educação Física. UFPB-PRAC**, X Encontro de Extensão, João Pessoa, 2007.

BERNARD, A. Asma e natação: pesando os benefícios e os riscos. **Jornal de Pediatria**. Rio de Janeiro. Vol. 86, N° 5, 2010.

BERNARD, Alfred. **Asma e natação: pesando os benefícios e os riscos**. 5. ed. Rio de Janeiro: Jornal Pediátrico, 2010.

BETTI, I.C.R. Ginástica respiratória e natação. Rio de Janeiro, **Sprint**, 1996.

BRASIL, Ministério da Saúde. Consulta pública no 31. 2010. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2010/cop0031_26_08_2010.html>. Acesso em: 14 abril 2021.

CASARIN, Ligeane Schnorenberger. **Centro aquático para Toledo**. 2018. 96f. Defesa de Monografia. Universidade Paranaense. Paraná, 2018.

Calibração CEIME – Metrologia nas Olimpíadas: Natação. Disponível em: <<https://www.calibracaoceime.com.br/2012/05/calibracao-ceime-metrologia-nas-olimpiadas-natacao-2/>>. Acesso em: 29 out 2021.

CONCEITO DE NATAÇÃO. Que Conceito. São Paulo, 2017. Disponível em: <<https://www.queconceito.com.br/natacao>>. Acesso em: 14 abril 2021.

ESTEVES, L. M. Z. S et al. Respostas cardiovasculares Pós-Exercício de Natação. **Revista Brasileira Medicina do Esporte**. Niterói, V.16, N°6. p. 418-421, dez. 2010.

FIKS, Iara Nely. et. al. **Ocorrência de sintomas asmáticos e de distúrbio obstrutivo em nadadores amadores de 8 a 17 anos de idade**. 1. ed. Jornal Brasileiro de Pneumologia, 2012.

Fundação ProAr- Asma. Rio de Janeiro/RJ: 2020. Disponível em: <https://www.fundacaoproar.org.br/doenca?post=asma&gclid=CjOKCQiA1pyCBhCtARlsAHaY_5dn1rjJBnQghaN1A5BcB5fsj01ZgHOjvp9XP8kZvGWboPpX5ACQgaApkEALw_wcB>. Acesso em: 08 mar 2021.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. reimpr. São Paulo: Atlas, v. 201, 2010.

KERBEJ, F. C. **Natação algo mais que 4 nados**. Barueri-SP: Manole, 2002.

LAPIERRE A. **A reeducação física**. São Paulo, Manole, 1982.

MATIAS, João Lucas Pinto; OLIVEIRA, Braulio Nogueira. **Interface entre a natação e o tratamento da asma sob a perspectiva do paciente asmático**. v. 18 n. 4. Rio Grande do Sul: Revista do Departamento de Educação Física e Saúde do Mestrado em Promoção a Saúde, 2017.

McARDLE, W.D; KATCH, F; KATCH V. L. **Fisiologia do exercício. Energia, Nutrição e Desempenho humano**. Pg. 158 – 159. Copyright ©, 1991.

MINAYO, M. C. **Pesquisa social: teoria e método**. Ciência, Técnica, 2010.

MIRANDA, A. D; SILVA, L. D. A. R; SILVA, V. da. Os benefícios da natação em crianças asmáticas. 2013. 36 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) – **Faculdade de Educação e Artes, Universidade Do Vale Do Paraíba**, São José dos Campos, SP, 2013.

NOGUEIRA, K. T. Avaliação da qualidade de vida entre adolescentes asmáticos. (Tese de Doutorado em Saúde Coletiva), 2007. Rio de Janeiro: **Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro**, 2007.

OLIVEIRA P.R. **Análise crítica da natação como atividade física capaz de “curar” a asma e a bronquite**. Sprint 38: 34-35, 1988.

OLIVEIRA, P. R. **Natação terapêutica para asmáticos**. São Paulo: Phorte, 2011.

OMS, Organização Mundial da Saúde. Disponível em: <<https://www.isc.ufba.br/segundo-oms-asma-atinge-235-milhoes-de-pessoas-no-mundo/>>. Acesso: 20 out 2021.

SILVA, Cristiane Soncino. et. al. **Avaliação de um programa de treinamento físico por quatro meses para crianças asmáticas**. São Paulo: Jornal Brasileiro Pneumologia, 4 edição, 2005.

SILVA, Marta Cristina R. et. al. **Atividade muscular acessória da respiração após programa de reeducação respiratória e natação em asmático**. Santa Catarina: Centro de Ciência Saúde Esporte Universitário de Santa Catarina, 2016.

SOARES, P. G; JUVENCIO, J. F. A natação enquanto forma de fisioterapia respiratória. **Revista Extensão Pesquisa Educacional Juiz de Fora**, V. 12, N° 1, jan./jun. 2010.

TEIXEIRA, L.R. **Atividade física adaptada e saúde: da teoria à prática**. São Paulo. Phorte, 2008.

WICHER, Ivonne Bernardo. et. al. **Avaliação espirométrica e da hiper-responsividade brônquica de crianças e adolescentes com asma atópica persistente moderada submetidos a natação**. 5. ed. Rio de Janeiro: Jornal Pediátrico, 2010.

AGRADECIMENTOS

PARA DESENVOLVERMOS ESTE TRABALHO, CONTAMOS COM A AJUDA DE DIVERSAS PESSOAS, DENTRE AS QUAIS, QUEREMOS EXPRESSAR NOSSOS AGRADECIMENTOS.

PRIMEIRAMENTE, A DEUS QUE NOS DEU OPORTUNIDADES E CORAGEM PARA SUPERAR TODOS OS DESAFIOS AO LONGO DO CAMINHO.

À NOSSA FAMÍLIA, POR NOS APOIAR E TER PACIÊNCIA, BEM COMO COMPREENSÃO DA IMPORTÂNCIA DO CURSO EM NOSSAS VIDAS.

AGRADECEMOS TAMBÉM A NOSSO ORIENTADOR, TEOTONIO GALVÃO, QUE NOS MOSTROU OS CAMINHOS EXITOSOS PARA ALCANÇARMOS NOSSOS OBJETIVOS.

AGRADECEMOS AOS NOSSOS PROFESSORES PELOS ENSINAMENTOS E LIÇÕES QUE LEVAREMOS PARA O RESTO DE NOSSAS VIDAS.

POR FIM, SOMOS EXTREMAMENTE GRATAS, A TODOS QUE DE FORMA DIRETA E INDIRETA PARTICIPARAM NA CONCLUSÃO DESTE TRABALHO E REALIZAÇÃO DE NOSSOS SONHOS.

