



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA - UniCEUB  
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO E SAÚDE –  
FACES

JORGE LUIZ ALVES CAETANO JUNIOR

**A INFLUÊNCIA DA NATAÇÃO COMO TRATAMENTO DE  
ASMÁTICOS**

Brasília 2015

JORGE LUIZ ALVES CAETANO JUNIOR

**A INFLUÊNCIA DA NATAÇÃO COMO TRATAMENTO DE  
ASMÁTICOS**

Trabalho de conclusão de Curso  
apresentado como requisito parcial à  
obtenção do grau de Bacharel em  
Educação Física pela Faculdade de  
Ciências da Educação e Saúde Centro  
Universitário de Brasília – UniCEUB.

Orientadora: Professora Msc. Hetty Lobo

Brasília 2015

JORGE LUIZ ALVES CAETANO JUNIOR

**A INFLUÊNCIA DA NATAÇÃO COMO TRATAMENTO DE  
ASMÁTICOS**

Trabalho de conclusão de Curso  
apresentado como requisito parcial à  
obtenção do grau de Bacharel em  
Educação Física pela Faculdade de  
Ciências da Educação e Saúde Centro  
Universitário de Brasília – UniCEUB.

Brasília, Novembro, 2015.

**BANCA EXAMINADORA**

Orientador: Prof.<sup>a</sup> Hetty Lobo

Examinador: Prof.<sup>o</sup> André Arantes

Examinador: Prof.<sup>o</sup> Marcelo Bóia

## ATA DE APROVAÇÃO

De acordo com o Projeto Político Pedagógico do **Curso de Educação Física** do **Centro Universitário de Brasília - UniCEUB**, o (a) acadêmico (a) **Jorge Luiz Alves Caetano Junior** foi aprovado (a) junto à disciplina de bacharelado **Trabalho de Conclusão de curso – Apresentação**, com o trabalho intitulado **A INFLUÊNCIA DA NATAÇÃO COMO TRATAMENTO DE ASMÁTICOS**.



---

Prof.<sup>a</sup>. Msc. Hetty Lobo



---

Prof. Dr. Marcelo Bóia



---

Prof. Msc. André Arantes

Brasília, DF, 18 /11/ 2015

## RESUMO

**Introdução:** Asma é uma doença inflamatória crônica das vias aéreas. O pulmão do asmático é diferente de um pulmão saudável, como se os brônquios dele fossem mais sensíveis e inflamados - reagindo ao menor sinal de irritação

**Objetivo:** foi demonstrar a importância da natação, como instrumento no tratamento de doenças respiratórias, em específico a asma. **Material e Métodos:** O presente estudo foi realizado por meio de uma revisão bibliográfica de artigos e livros, caracterizando este trabalho como uma pesquisa de natureza exploratória. Foram identificados artigos e/ou trabalhos científicos publicados em periódicos relevantes, disponíveis para consulta em base de dados, tais como, scielo, google acadêmico, ou nos portais específicos de alguns periódicos. As palavras; asma e natação. A análise dos dados incluiu publicações produzidas no período de 1982 a 2011.

**Resultados e discussão:** A pesquisa trouxe intervenções que contribuíram para a prática da natação para asmáticos como um instrumento de suma importância, para pessoas asmáticas, além de ser uma forma de tratamento mais lúdica e prazerosa para as crianças, faixa etária onde há a maior incidência de casos da doença.

**Considerações Finais:** Nesta pesquisa Conclui-se que a natação é de extrema importância para a ajuda, em paralelo, no tratamento medicinal e combate a asma.

**PALAVRAS-CHAVE:** Natação, doenças respiratórias.

## ABSTRACT

**Introduction:** Asthma is a chronic inflammatory disease of the airways. The lungs of asthmatics is different from a healthy lung, as the bronchi it were more sensitive and inflamed - reacting the smallest sign of irritation **Objective:** was to demonstrate the importance of water sports, swimming, as a tool in the treatment of respiratory diseases, in particular asthma .. **Methods:** This study was conducted through a literature review of articles and books, featuring this work as an exploratory research. Articles and / or scientific papers published in relevant journals available for consultation in the database have been identified, such as scielo, academic google, or in specific portals of some journals. The words; asthma and swimming. The theme of this work is the influence of swimming as a treatment for asthma. Data were collected in books and articles published in scientific journals on the subject cited above. Data analysis included publications produced from 1982 to 2011. **Results and discussion:** Swimming can be an instrument of paramount importance for asthmatics as well as being a way to more playful and enjoyable treat for the kids, age group where there is a higher incidence of cases. **Final Thoughts:** In this study conclude that swimming is of utmost importance for help, in parallel, in medical treatment and combat asthma.

**KEYWORDS:** Swimming, respiratory diseases.

## INTRODUÇÃO

Segundo Silva (1987), há cerca de cinco mil anos, na Índia, já existiam piscinas de água quente, nas quais figuras assírias de baixo relevo mostravam estilos rudimentares de natação. A água é de grande importância, pois o homem necessita de melhorias em seu corpo para tratamentos de lesões, para práticas esportivas e para fins científicos

O homem iniciou as práticas eventuais de esporte aquáticos e que com o passar dos anos aprimorou-se e aperfeiçoou-se para que hoje se realize vários eventos de grande magnitude (SILVA, 1987).

Pesquisas na área de Educação Física, assim como em diversas áreas de estudos das ciências da saúde, através de estudos epidemiológicos, resultados científicos que apontam expressivos índices de doenças respiratórias que afetam a população mundial. Entre esses estudos, merece atenção a alta prevalência de asma, doença que acomete pessoas do mundo inteiro, de ambos os sexos e das mais variadas faixas etárias e a influência da natação e exercícios respiratórios para crianças asmáticas.

A asma é considerada um problema de saúde pública e, como tal, é enfrentada em todo o mundo por governos e autoridades ligadas aos setores da saúde, tendo em vista sua significativa incidência sobre a população.

De acordo com fontes de 2004 da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT, 2004) a prevalência média da asma no Brasil é de 20%. Entre as doenças respiratórias, ela é a quarta maior causadora de hospitalização no País.

Segundo Nely (2008) a asma é uma doença inflamatória crônica que se caracteriza por hiper-reatividade das vias aéreas e por uma limitação ao fluxo de ar que é reversível espontaneamente ou com o uso de bronco dilatadores. O quadro clínico é manifestado por episódios repetidos de tosse, chiado no peito e falta de ar, principalmente noturnos

De acordo com estudos da Health Latin América (2001) 50% dos casos de asma é detectado antes dos dez anos de idade, além de ter uma maior incidência em crianças do sexo masculino.

No Programa Institucional de Bolsas e Extensão (PROBEX), que é desenvolvido com crianças asmáticas, reunir informações a cerca da doença e seu

tratamento através dos exercícios físicos é de suma importância para que os profissionais da área realizem melhor seu trabalho, conseqüentemente, melhorando a saúde desses indivíduos portadores de asma brônquica.

Entre as diversas alternativas de tratamento da asma, muitos estudos apontam os benefícios proporcionados pelas atividades físicas, especialmente a natação concomitante com os exercícios respiratórios.

Para Correia (1993) a natação por si só trás alterações que influenciam no exercício físico adaptado às necessidades dos asmáticos tais como: alterações de regulação cardiopulmonar, aumentando uma pressão sobre o tórax, que dificulta a inspiração e melhora a expiração, importante no tratamento do controle respiratório preventivo, o meio líquido facilitando o relaxamento muscular importante para a diminuição das tensões, o vapor da água mantém úmida as vias aéreas superiores, prevenindo o ressecamento da mucosa e o broncoespasmo, a força do empuxo diminui o trabalho de apoio e sustentação do corpo, condição apropriada para a execução de exercícios de compensação postural.

Para Teixeira (1991) a natação é favorável por fortalecer o diafragma e os músculos respiratórios auxiliares, por ser realizada na posição horizontal e com os movimentos dos braços facilitam a expansibilidade torácica, por realizar a respiração submersa mantendo por mais tempo a abertura dos brônquios, evitando o fenômeno do “ar retido”.

Já Pereira et al (2009), verificou que os fatores motivacionais que levaram crianças e adolescentes com diagnóstico de asma a se inserirem e se manterem na prática da natação. Meninos e meninas consideram os fatores relacionados ao desempenho esportivo menos importante, com 38% dos meninos e 53% das meninas, já os fatores relacionados à saúde e afiliação foi maior com 61% dos meninos e 85% das meninas (PEREIRA et al., 2009).

Portanto é no ambiente escolar, que a educação física tem seus objetivos voltados para a formação global dos alunos. Dessa forma a natação para a formação do indivíduo completo sendo crítico, atuante, capaz de manifestar suas opiniões e de interagir socialmente (LUZ et al.,2013).

Sendo assim a presente pesquisa que considera o exercício físico como alternativa de combate à asma, este trabalho tem por objetivo apresentar uma revisão de literatura em torno dessa doença e, especificamente, da natação e exercícios respiratórios em crianças asmáticas.

Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi de identificar os pontos positivos e eficácia da prática de natação no tratamento de pessoas asmáticas.

## **Metodologia**

O presente estudo foi realizado por meio de uma revisão bibliográfica de artigos e livros, caracterizando este trabalho como uma pesquisa de natureza exploratória. Foram identificados artigos e/ou trabalhos científicos publicados em periódicos relevantes, disponíveis para consulta em base de dados, tais como, scielo, google acadêmico, ou nos portais específicos de alguns periódicos. As palavras; asma e natação. O tema do presente trabalho é A influência da natação como tratamento de asmáticos.

Foram coletados dados em livros e artigos publicados em periódicos científicos acerca da temática citada acima. A análise dos dados incluiu publicações produzidas no período de 1982 a 2013.

## **REVISÃO DE LITERATURA**

### **1 ASMA ASPECTOS GERAIS**

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

A inflamação crônica está associada à hiperresponsividade das vias aéreas, que leva a episódios recorrentes de sibilos, dispneia, opressão torácica e tosse, particularmente à noite ou no início da manhã. Esses episódios são uma consequência da obstrução ao fluxo aéreo intrapulmonar generalizada e variável, reversível espontaneamente ou com tratamento (OMS, 2012).

Para Filho (2012) a asma é uma doença de natureza complexa, multifatorial e caracterizada pela diversidade de seus sintomas, sendo problemas respiratórios as manifestações mais comuns em crianças.

A OMS (2008) estima que 180.000 pessoas morram de asma a cada ano e que no mundo existam entre 100 e 150 milhões de pessoas que sofrem da doença, sendo que 60% são crianças. Portanto, mundialmente, os custos econômicos associados a asma excedem aqueles da tuberculose e HIV combinados.

Dados da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT, 2012) nos EUA, o custo anual da asma (direto e indireto) excede os 56 bilhões de dólares. No Reino Unido este valor alcançaram 1,8 bilhões, enquanto que na Austrália quase 655 milhões.

Estima-se que no Brasil, existam aproximadamente 20 milhões de asmáticos, (SBPT,2012), além de ocorrerem, em média, 350.000 internações anualmente. A asma é a terceira ou quarta causa de hospitalizações pelo SUS (2,3% do total).

Dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS, 2012) mostram as taxas de hospitalização por asma em maiores de 20 anos diminuíram em 49% entre 2000 e 2010. Já em 2011 foram registradas 160 mil hospitalizações em todas as idades, dado que colocou a asma como a quarta causa de internações.

Ainda de acordo com o DATASUS (2012), os gastos com asma grave consomem quase 25% da renda familiar dos pacientes da classe menos favorecida, sendo que a recomendação da Organização Mundial de Saúde é de que esse montante não exceda a 5% da renda familiar.

No entanto, a implementação de um programa que propicia tratamento adequado e distribuição de medicamentos na cidade de Salvador (BA) resultou na melhora do controle, da qualidade de vida e da renda familiar (DATASUS, 2012).

### **Aspectos fisiopatológicos da asma**

A Asma se caracteriza por uma hiperirritabilidade das vias respiratórias pulmonares, que costuma manifestar-se por tosse, estertores ou falta de ar (McARDLE et al., 2011).

Segundo Moises (2007) a manifestação da asma está geralmente associada ao edema da mucosa brônquica e ao aumento da secreção, além de provocar sibilos

característicos, ocasionando obstrução das vias aéreas, sendo vir acompanhada de tosse e febre

Segundo a SBPT (2012) as causas exatas da asma ainda não são conhecidas, mas acredita-se que é causada por um conjunto de fatores: genéticos (história familiar de alergias respiratórias – asma ou rinite) e ambientais.

De acordo com Dinwiddie (1992) a asma também pode ser dividida em vários graus que seguem no quadro abaixo.

Asma esporádica leve:	Menos de um ataque a cada dois meses.
Episódica frequente ou moderada:	Mais de um ataque a cada dois meses.
Asma severa crônica:	Sintomas diurnos e noturnos persistentes.

**Fonte:** Dinwiddie (1992)

Existem várias pré-disposições hereditárias que podem ou não causar as crises de asma tais como: a crise é de origem alérgica, mas pode também ser infecciosa, emocional ou até mesmo mudança de temperatura ambiental. Tornando assim muito difícil detectar a causa (LAPIERRE,1982).

Classificação em diversos agentes segundo a origem:

Alérgenos	1. Inalantes como a presença de ácaros, fungos pelos de animais dentre outros. 2. Alimentos, leite e derivados. 3. medicamentos.
Irritantes	Variações climáticas, fumaça de cigarro, etc.
Infecciosos	Infecções virais por resfriados comuns.
Emocionais	Insegurança, timidez, etc.
Exercício Físico	Que pode ser a asma induzida

**Fonte:** Lapierre (1982)

De acordo com Nolte (1983) as consequências podem se classificar como:

Fisiológicas	A asma crônica pode passar a enfisema pulmonar.
Psicológicas	Aspectos emocionais está presente em todas as crises, Insegurança, timidez e agressividade.
Familiar e social	As constantes idas as pronto socorro podem desestruturar a família.

Fonte: Nolte (1983)

Segundo Fiks (2008) a Asma Induzida por Exercício (AIE) ou mais recentemente broncoespasmo induzido por exercício (BIE) o aumento transitório da resistência das vias aéreas que ocorre após exercício vigoroso não somente em uma grande parcela de asmáticos, mas também em alguns indivíduos sem história prévia de asma.

De acordo com Fiks, (2008) a AIE varia de acordo com o tipo e intensidade de exercício, assim como com a temperatura e umidade do ambiente, não existindo um consenso na literatura de qual seria o melhor exercício nem o ambiente ideal. A AIE varia paralelamente ao quadro da asma, piorando nos períodos de maior exposição aos gatilhos habituais e melhorando quando a doença está sob controle.

### **Benefícios da natação ao asmático**

Segundo Jacques e Silva (1997) a natação é reconhecida como a atividade física menos asmagênica que os demais exercícios. Na natação, o ar inalado é mais quente e úmido; este é um dos fatores por que esta atividade física provoca menos broncoespasmo, sendo, portanto, o exercício mais recomendado pelos médicos e outros profissionais de saúde.

De acordo com Bernard (2010) a natação é um exercício saudável que é bem tolerado por asmáticos porque induz bronco constrição menos severa do que outras modalidades de atividade física. Esse efeito protetor da natação provavelmente 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.

A natação é favorável por fortalecer o diafragma e os músculos respiratórios auxiliares, por ser realizada na posição horizontal e com os movimentos dos braços facilitam a expansibilidade torácica, por realizar a respiração submersa mantendo por mais tempo a abertura das brônquios, evitando o fenômeno do “ar retido”. (TEIXEIRA, 1991)

Segundo Moises (2007) a aprendizagem da natação, como exercício físico no meio aquático, destaca-se por ser altamente motivadora e prazerosa porque suas propriedades mecânicas do meio líquido colocam o corpo em uma posição gravitacional diferenciada deslocando o centro da gravidade do corpo, a partir da aplicação de forças: empuxo ou força da água.

Azevedo et al (2007) afirmam que a natação e os exercícios respiratórios, são indicados como uma excelente alternativa no sentido de promover saúde, beneficiar essas crianças e, assim, minimizar-lhes os problemas advindos da doença.

De acordo com Kerbej (2002) e Lang, Butz, Duggan, Serwint (2004) a importância da natação se coloca nos objetivos mais gerais, sendo eles: desenvolvimento das qualidades físicas, relaxamento, controle respiratório, melhoria dos problemas posturais, controle corporal e das habilidades aquáticas. Além desses objetivos físicos, encontramos aqueles de ordem orgânica, sendo eles: resistência cardiovascular, resistência do sistema respiratório, expansão pulmonar e desenvolvimento do sistema muscular.

Na natação, a ventilação pulmonar deve ser mais eficiente, por isso trabalha-se a resistência aeróbia tornando o asmático capaz de suportar um esforço de longa duração, numa intensidade moderada (KERBEJ, 2002).

Betti (1996) afirma que o ensino da natação, deve ser associado a prática da ginástica respiratória em que o aluno terá um aproveitamento dos procedimentos para amenização e prevenção de crises em aula ou em momentos das atividades aquáticas, calma, relaxamento da musculatura alta do tórax, concentração sobre a respiração diafragmática e consciência sobre a predominância do sopro à inspiração.

De acordo com Nieto (1983) existem três aspectos importantes para a escolha da natação para crianças com asma, como vemos no quadro abaixo:

Físico:	Pretendendo desenvolver as capacidades físicas, relaxamento, controle respiratório e corporal e as habilidades aquáticas.
Orgânico:	Desenvolvendo a resistência muscular, cardiovascular, respiratória e expansão pulmonar.
Psicofísicas:	Desenvolvendo a autoconfiança, e criatividade, equilíbrio emocional e consciência corporal.

**Fonte:** Nieto (1983)

A natação ajuda no fortalecimento do diafragma e os músculos respiratórios auxiliares, por ser realizada na posição horizontal e com os movimentos repetitivos dos braços facilitam a expansão do tórax, além de realizar a respiração submersa mantendo a abertura dos brônquios por mais tempo, evitando o fenômeno do ar retido (TEIXEIRA, 1991).

Oliveira (1988) afirma que na ventilação pulmonar exercitada na natação deve-se trabalhar a resistência aeróbica tornando o asmático capaz de suportar um esforço de longa duração numa intensidade moderada. Trazendo à criança um aumento da capacidade ventilatória pulmonar. Existem crianças asmáticas cuja a pratica da natação tende a diminuir as crises podendo até desaparecer.

Em um estudo realizado por Pereira et al (2009) como o objetivo de demonstrar os fatores motivacionais que levam crianças e adolescentes com diagnóstico de asma a se inserirem e se manterem na prática da natação, chegou à conclusão que, meninos e meninas consideram os fatores relacionados ao desempenho esportivo menos importante, com 38% dos meninos e 53% das meninas, já os fatores relacionados à saúde e afiliação foi maior com 61% dos meninos e 85% das meninas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se nesta pesquisa que os fatores relacionados à saúde foram os mais relevantes para a prática da natação por crianças e adolescentes asmáticos. Um trabalho com esse enfoque pode colaborar para a aderência desse público na prática continuada de exercícios físicos

Contudo, a atividade mais indicada para asmáticos, por diminuir a incidência de crises aproveitando as propriedades físicas da água, favorecendo na mecânica respiratória além de ser prazerosa a quem pratica tornando a acessibilidade maior às crianças, jovens e adultos, é a natação.

Sendo assim, um trabalho de natação prazeroso e bem orientado por bons profissionais de Educação Física, respeitando as individualidades respiratórias, biológicas e físicas dos alunos, os princípios de treinamento esportivo e ludicidade, aplicados às aulas podem ser um fator de grande importância e estímulo no tratamento dos acometimentos respiratórios que afligem centenas de pessoas em todo o mundo.

Programas de exercício físico para asmáticos com cargas de trabalho e ajustes individualizados, podem aumentar significativamente o consumo de oxigênio, e ventilação pulmonar máxima no exercício.

A natação atua como uma terapia auxiliar junto ao tratamento medicamentoso que depois de passarem por exercícios aquáticos tiveram uma diminuição significativa da hiper-responsividade brônquica (aumento da sensibilidade brônquica).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO AM., 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**, 2007

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

CABRAL ALB e TEIXEIRA LR. Vencendo a asma – Uma abordagem Multidisciplinar, 1 ed **São Paulo. Ed. Bevilacqua**, 194

CIELLO F. WICHER I. Nadando contra a asma. **Jornal Unicamp**. Campinas 2011

CORREIA, M.M. Atividade Física adaptada ao portador de asma brônquica. Ministério da Educação e Desporto, **Secretaria de Desporto**. 1993.

(DATASUS) Ministério de Saúde do Brasil. Fonte: Departamento de Informática do SUS. (capturado em 2012).

DINWIDDIE R . O diagnóstico e o manejo da doença respiratória pediátrica, Porto Alegre, **Artes Médicas**, 1992.

DUCHINI R. FERRACIOLI I.J.C. FERRACIOLI M.C. Benefícios que as atividades físicas proporcionam aos asmáticos. **Revista Digital - Buenos Aires** - Año 15 - Nº 145 - 2010

FILHO Dr P.A.T Asma Brônquica/Fisiopatologia da Asma. **Copyright © 1997 - 2007**

FILHO Dr. P.A.T., Asma Brônquica –Epidemiologia e Tratamento da asma. **Copyright © 1997 – 2012**

GRUMACH AS, TEIXEIRA L: Asmáticos: os exercícios proibidos e os recomendados.**Boa Forma** 24: 51-52, 1989.

JACQUES GP, SILVA OJ, Influência da natação como coadjuvante terapêutico no tratamento de crianças asmáticas. **Revista Bras Med Esport** \_ Vol. 3, Nº 1 – Jan/Mar, 1997

KLEMM F. Ensino de Natação ao Principiante. Rio de Janeiro – **Editora Tecnoprint Ltda. 1982.**

KERBEJ, F. C. **Natação: algo mais que 4 nados.** São Pulo: Manole, 2002.

LANG, D. M.; BUTZ, A. M.; DUGGAN, A. K.; SERWINT, J. R. Atividade física em crianças com asma em idade escolar. **Pediatrics**

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

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

MARQUES C: In Reis FJC, Silva FAA (coord.): Manual de pneumologia pediátrica, **Sociedade Brasileira de Pediatria**, Rio de Janeiro, 1990, p. 22-61.

MOISES M.P. Atividade Física para asmático. **Ed. Manole Ltda.** . Copyright © 2007.

NATALI A.J, REGAZZI A. J, ROSE E.H. Efeito do treinamento em natação sobre a severidade do broncoespasmo induzido por exercício. CDD. 20.ed. 612.76. **Rev. paul. Educ. Fís.**, São Paulo, 16(2): 198-210, jul./dez. 2002

NICKERSON BG: Asthmatic patients and those with exercise-induced bronchospasm, in **Exercise in Modern Medicine**, Baltimore,1989

NIETO P: Educação física e a criança portadora de asma brônquica, **USP**, 1983.

NOLTE D: Asma: tratamento precoce e eficaz dos sintomas iniciais: como evitar a asma crônica e suas complicações posteriores, Rio de Janeiro, **Ao Livro Técnico**, 1983.

OLIVEIRA PR: 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 e as doenças obstrutivas bronco pulmonares .**Robe** 1994

PEREIRA E.F, TEIXEIRA C.S, VILLIS J.M.C, PAIM M.C.C, SANCHOTENE L, PARONCO E. Fatores motivacionais de crianças e adolescentes asmáticos para a prática da natação. **R. Bras. Ci. e Mov** 2009;17(3): 9-17.

SANZ A. B , FIGUERO C. R, LASTRAMARTÍNEZ L, SERRANO M. G., GONZÁLEZ E.M, CUMANI M.P., FRAILE M., GIL E.P. Prevalencia de asma bronquial, rinitis alérgica y dermatitis atópica en adolescentes de 13-14 años de Cantabria, **BOL PEDIATR** 2004; 44: 9-19

SOLÉ D, CAMELO-NUNES I.C. A Dimensão do problema da asma e da rinite alérgica no Brasil: prevalência, hospitalização e mortalidade. **Gaz. méd. Bahia** 2008;78 (Suplemento 2):3-10

STRUNK RC et al. Rehabilitation of a patient with asthma in the outpatient setting. **J Allergy Clin Ammunol.** 1991;87(3): 601-11

TEIXEIRA LR, TEIXEIRA AL,FREUDENHEIM AM: **Curso de Extensão Universitária em Educação Escolar**: Alterações posturais e respiratórias na infância e adolescência, São Paulo, 1991.

TEIXEIRA Luzimar, Asma, alergias e as atividades físicas: Orientações e cuidados. Escola de Educação Física e Esporte. Centro de Práticas Esportivas Universidade de São Paulo. **Instituto Punin – INSPIRA**. Março de 2011.

TRIBASTONE, F.. Tratado de exercícios corretivos: Aplicados à reeducação motora postural. Barueri: **Ed. Manole**. 2001

## FICHAMENTOS

**AZEVEDO AM., 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, 2007**

A alta prevalência da doença, apontada por pesquisadores, educadores físicos, médicos, pneumologistas, organismos governamentais e não-governamentais, é uma preocupação em vários lugares do mundo, inclusive no Brasil. Atualmente existem vários programas e iniciativas que tentam reduzir esses índices. O entendimento dos conceitos ligados à asma, a sua descrição e a relação da natação e exercícios respiratórios para crianças asmáticas são de suma importância na abordagem dos problemas inerentes à doença.

**CIELLO F. WICHER I. Nadando contra a asma. Jornal Unicamp. Campinas 2011**

Um grupo de pesquisadores da Unicamp conseguiu comprovar cientificamente que a prática da natação melhora o quadro geral da criança com asma. O estudo foi conduzido no Centro de Investigação em Pediatria (Ciped) da Unicamp e utilizou um marcador clínico, a hiper-responsividade brônquica, para atestar a evolução positiva na melhora clínica de 30 pacientes, entre 7 e 18 anos, acompanhados no Hospital das Clínicas.

**CORREIA, M.M. Atividade Física adaptada ao portador de asma brônquica. Ministério da Educação e Desporto, Secretaria de Desporto. 1993**

Análise dos efeitos do programa do Curso de Atividades Físicas Adaptadas ao Portador de Asma Brônquica (CAFAPAB) da Universidade de São Paulo, com relação à manifestação de crises de broncoespasmo de 260 indivíduos portadores de asma grave, de ambos os sexos (68,9% masculino e 31,1% feminino), que freqüentaram o CAFAPAB entre 1987 e 1993, divididos em 3 estratos: 1) 6 a 8 anos;

2) 9 a 11 anos e 3) 12 a 14 anos de idade. Cada estrato foi dividido em sub-estratos por tempo de permanência neste programa (tempo de treinamento) que permitiram maior observação sobre as mudanças de comportamento.

**DUCHINI R. FERRACIOLI I.J.C. FERRACIOLI M.C. Benefícios que as atividades físicas proporcionam aos asmáticos. Revista Digital - Buenos Aires - Año 15 - Nº 145 - 2010**

A asma é uma doença crônica muito comum em crianças e adolescentes em todo o mundo. Os exercícios físicos são uns dos agentes desencadeantes de uma crise de asma e sua incidência é um fator preocupante para os profissionais de Educação Física. A natação é um exercício físico que menos induz às crises, ativando melhor a mecânica.

**FILHO Dr. P.A.T., Asma Brônquica –Epidemiologia e Tratamento da asma. Copyright © 1997 – 2012**

A asma é um problema mundial. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que 250.000 pessoas morrem de asma por ano no mundo e 300 milhões de pessoas sofrem da doença, 70% também são alérgicas, sendo que 60% são crianças. Na segunda metade do século XX, no ocidente, a asma foi a única doença crônica tratável que aumentou em prevalência e em número de internações.

**JACQUES GP, SILVA OJ, Influência da natação como coadjuvante terapêutico no tratamento de crianças asmáticas. Revista Bras Med Esport \_ Vol. 3, Nº 1 – Jan/Mar, 1997**

Com o objetivo de identificar a influência da natação como coadjuvante terapêutico para crianças asmáticas na faixa etária de seis a 14 anos, propôs-se a verificar se esta atividade física diminui a duração e a intensidade das crises e/ou aumenta o intervalo das mesmas. Para tanto, foi realizada uma entrevista com as mães das crianças asmáticas que praticam natação. Foram realizadas ao todo 17 entrevistas em seis escolas de natação da Ilha de Santa Catarina.

**KERBEJ, F. C. Natação: algo mais que 4 nados. São Pulo: Manole, 2002**

O artigo trata da importância do meio líquido para os profissionais da área da saúde, especialmente educadores físicos e fisioterapeutas, no que tange à relevância das atividades realizadas na água associadas ao processo de bem-estar e melhoria da qualidade de vida em geral.

**MOISES M.P. Atividade Física para asmático. Ed. Manole Ltda. . Copyright © 2007.**

Este livro apresenta estratégias de ensino para que pessoas asmáticas desfrutem de atividades físicas orientadas ou espontâneas com controle da respiração e prevenção de crises asmáticas durante as atividades. Os benefícios pretendidos com os exercícios aqui propostos são a diminuição do número e da intensidade das crises asmáticas, a melhora da tolerância ao esforço, a maior compreensão do estado clínico, a diminuição da medicação utilizada e, conseqüentemente, a melhora da qualidade de vida.

**NATALI A.J, REGAZZI A. J, ROSE E.H. Efeito do treinamento em natação sobre a severidade do broncoespasmo induzido por exercício. CDD. 20.ed. 612.76. Rev. paul. Educ. Fís., São Paulo, 16(2): 198-210, jul./dez. 2002**

O objetivo deste estudo foi verificar o efeito do treinamento em natação sobre a severidade do broncoespasmo induzido por exercício (BIE). Trinta e dois adolescentes asmáticos, sendo 16 do grupo experimental (GE), submetidos a um programa de treinamento em natação durante 10 semanas, com três sessões semanais de 45 minutos cada, e 16 do grupo controle (GC), não submetidos a treinamento, participaram deste estudo.

**PEREIRA E.F, TEIXEIRA C.S, VILLIS J.M.C, PAIM M.C.C, SANCHOTENE L, PARONCO E. Fatores motivacionais de crianças e adolescentes asmáticos para a prática da natação. R. Bras. Ci. e Mov 2009;17(3): 9-17.**

Muitos jovens asmáticos procuram as atividades aquáticas para a melhoria da saúde. Assim, buscou-se investigar os fatores motivacionais para a prática da natação por crianças e adolescentes asmáticos. A amostra foi formada por 42 jovens (20 meninos e 22 meninas) com idade média de  $13,38 \pm 2,93$  anos, com diagnóstico de asma, e inseridos em atividades de natação específicas para asmáticos, há pelo menos seis meses. Para analisar os fatores motivacionais para a prática de atividades física foi utilizado o Inventário de Motivação para a Prática Desportiva de Gaya e Cardoso (1998) que contempla as seguintes categorias: competência desportiva, saúde e amizade/lazer. Os resultados indicam os fatores relacionados à categoria saúde foram mais relevantes para os adolescentes, sendo apontados por 74,36% dos jovens como muito importante, seguido pelos fatores da categoria amizade/lazer apontados por 56,41% como muito importante e pelos fatores motivacionais da categoria competência desportiva com 46,1%.

**SOLÉ D, CAMELO-NUNES I.C. A Dimensão do problema da asma e da rinite alérgica no Brasil: prevalência, hospitalização e mortalidade. Gaz. méd. Bahia 2008;78 (Suplemento 2):3-10**

O objetivo foi revisar os dados mais relevantes sobre a prevalência, mortalidade e hospitalização por asma e rinite alérgica no Brasil. As fontes de dados foram artigos originais e consensos indexados no Medline de 1995 a 2008. A prevalência da asma e de rinite alérgica em crianças tem aumentado nas últimas quatro décadas. Internacionalmente, existem grandes variações entre países e continentes, como demonstrado pelo “International Study of Asthma and Allergies in Childhood” (ISAAC). Esse estudo de grande magnitude, que empregou método padronizado e validado, permitiu o estabelecimento da prevalência da asma e da rinite entre escolares de diferentes cidades do Brasil.

## CARTA DE DECLARAÇÃO DE AUTORIA

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA  
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO - TCC**

### Declaração de Autoria

Eu, JORGE LUIZ ALVES CAETANO JUNIOR, declaro ser o (a) autor(a) de todo o conteúdo apresentado no trabalho de conclusão do curso de Educação Física do Centro Universitário de Brasília - UniCEUB. Declaro, ainda, não ter plagiado a idéia e/ou os escritos de outro(s) autor(s) sob a pena de ser desligado(a) desta disciplina uma vez que plágio configura-se atitude ilegal na realização deste trabalho.

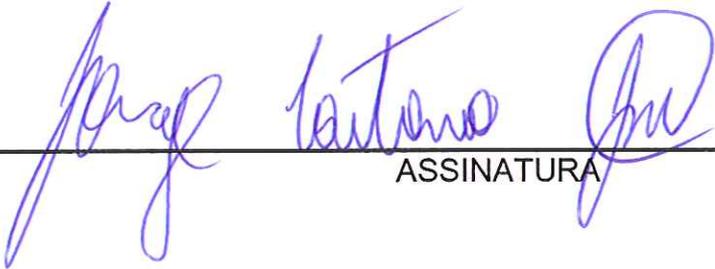
Brasília, 18 de NOVEMBRO de 2015.

  
Orientando



**FICHA DE RESPONSABILIDADE DE  
APRESENTAÇÃO DE TCC**

Eu, JORGE LUIZ ALVES CAETANO JUNIOR  
RA: 20757230 me responsabilizo pela  
apresentação do TCC intitulado A INFLUÊNCIA DA  
NATAÇÃO COMO TRATAMENTO DE ASMÁTICOS  
no dia 18 / 11 do presente ano, eximindo qualquer  
responsabilidade por parte do orientador.

  
\_\_\_\_\_  
ASSINATURA



## FICHA DE AUTORIZAÇÃO DE ENTREGA DA VERSÃO FINAL DE TCC

Venho por meio desta, como orientador do trabalho,

A INFLUÊNCIA DA NATAÇÃO COMO  
TRATAMENTO DE ASMÁTICOS do aluno

(a) JORGE LUIZ ALVES CAETANO

JUNIOR autorizar sua apresentação no dia

18 /11/2015 do presente ano.

Sem mais a acrescentar,



Orientador

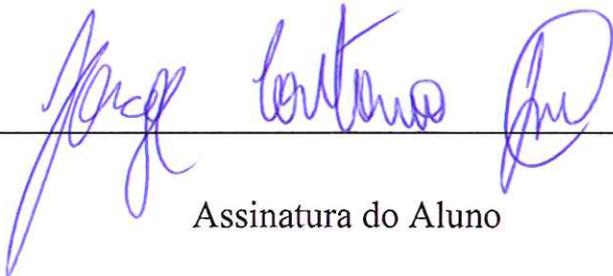
## AUTORIZAÇÃO

Eu, JORGE LUIZ ALVES CAETANO JUNIOR

RA 20757230, aluno (a) do Curso de \_\_\_\_\_ do Centro Universitário de Brasília - UniCEUB, autor(a) do artigo do trabalho de conclusão de curso intitulado A INFLUÊNCIA DA NATAÇÃO COMO TRATAMENTO DE ASMÁTICOS

\_\_\_\_\_, autorizo expressamente a Biblioteca Reitor João Herculino utilizar sem fins lucrativos e autorizo o professor orientador a publicar e designar o autor principal e os colaboradores em revistas científicas classificadas no Qualis Periódicos – CNPQ.

Brasília, 12 de NOVEMBRO de 2015.

  
Assinatura do Aluno



## CARTA DE ACEITE DO ORIENTADOR

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA  
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO - TCC

Declaração de aceite do orientador

Eu, HETTY LOBO,

declaro aceitar orientar o (a) aluno (a) JORGE LUIZ ALVES CAETANO

JUNIOR no trabalho de conclusão do curso de Educação

Física do Centro Universitário de Brasília – UniCEUB.

Brasília, 12 de 11 de 2015.



ASSINATURA



## FICHA DE AUTORIZAÇÃO DE APRESENTAÇÃO DE TCC

Venho por meio desta, como orientador do trabalho

A INFLUÊNCIA DA NATAÇÃO COMO TRATAMENTO  
DE ASMÁTICOS autorizar sua apresentação no dia

12 /11/ 2015 do presente ano.

Sem mais a acrescentar,

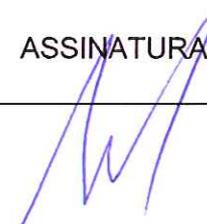


Orientador



## DECLARAÇÃO DE RECEBIMENTO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

Declaro que recebi o Trabalho de Conclusão de Curso – TCC dos integrantes JORGE LUIZ ALVES CAETANO JUNIOR, alunos do curso de Educação Física do UniCEUB.

DATA	NOME	ASSINATURA
12/11	Jorge Luiz Alves Caetano Junior	
12/11	Stelley Lobo	
12/11	Marcelo Boia	

