

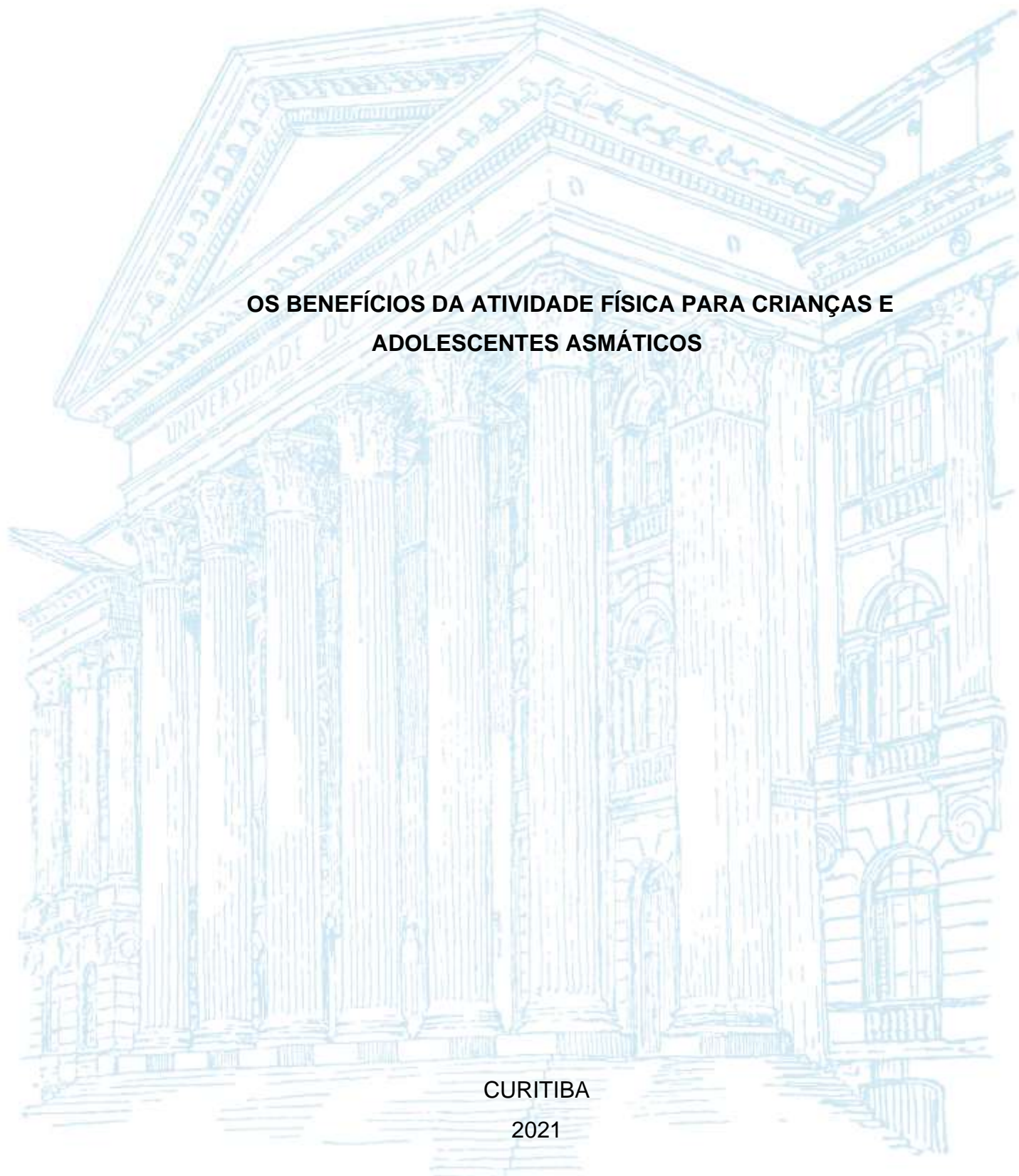
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

SARA MIRELI GARCIA DA SILVA

**OS BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA PARA CRIANÇAS E
ADOLESCENTES ASMÁTICOS**

CURITIBA

2021



SARA MIRELI GARCIA DA SILVA

OS BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA PARA CRIANÇAS E
ADOLESCENTES ASMÁTICOS

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Educação Física, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

Orientadora: Profa. Dra. Eliane Denise Araújo Bacil

CURITIBA

2021



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA



Aos 14 dias do mês de abril de 2021, às 18 horas, em sessão virtual do Departamento de Educação Física da UFPR através da plataforma Teams, foi iniciada a apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso de bacharelado em Educação Física da acadêmica **SARA MIRELI GARCIA DA SILVA** com o título **OS BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES ASMÁTICOS**. Presentes os membros da Banca Avaliadora, professores Thiago Silva Piola (UFPR/PR), Ana Beatriz Pacífico (UFPR/PR) e Eliane Denise Araújo Bacil (orientadora). Após a explanação do estudo e as arguições da banca, o trabalho foi devidamente avaliado e aprovado pela Banca Julgadora. Desta forma, a acadêmica **SARA MIRELI GARCIA DA SILVA** atende o pré-requisito para conclusão do curso de bacharel em Educação Física pela Universidade Federal do Paraná desde que atenda as considerações da banca. Em seguida, pontualmente às 19:10 horas, deu-se por encerrada a sessão pública, registrada nessa ata à qual eu, Eliane Denise Araújo Bacil, lavrei e assinei.

Prof. Dra. Eliane Denise Araújo Bacil

Dedico esse trabalho à minha família, em especial ao meu irmão, mãe e namorado, amigos e Deus.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela minha vida, por me dar forças e me direcionar para o caminho da Educação Física.

A professora Eliana Denise Araújo Bacil pela oportunidade de me orientar na conclusão do curso e por todo suporte e tempo disponibilizado a me ajudar durante este período.

Agradecimento em especial para minha mãe Luzia Ruiz e irmão Lucas Garcia por sempre acreditar nos meus sonhos e me incentivar a conquistar tudo que eu desejo. Sem eles, nada disso seria possível.

Ao meu namorado Willian Gorki pelo companheirismo e compreensão nos momentos de ausência.

Minha amiga de infância Camila Candido que sempre me aconselhou nos momentos difíceis.

A todas as empresas que estagiei e acrescentaram na minha carreira profissional.

Costuma-se dizer, com frequência, que a “miséria ama companhia “, e o mesmo vale para mediocridade. Não deixe que os medos, inseguranças e crenças limitantes dos outros limitem o que é possível para você. (Hal Elrod)

RESUMO

A atividade física é considerada uma importante aliada ao tratamento da asma para melhorar a qualidade de vida de crianças e adolescentes asmáticos. O objetivo geral deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura narrativa sobre os benefícios da atividade física para crianças e adolescentes asmáticos. Primeiramente foi realizada uma busca de artigos através de critérios e descritores definidos em base de dados: Scielo, Google Acadêmico, Medline, Periódicos Capes e Web of Science. Os principais descritores utilizados foram exercício físico, atividade física, atividade motora, asma, estado asmático, criança e adolescente. A busca foi realizada da seguinte forma: (Exercise* OR physical activit* OR motor activit*) AND (asthma OR status asthmaticus) AND (child*) AND (adolescent*). Em segundo momento foi realizada a análise de 25 artigos e selecionados 15 que verificaram os benefícios da atividade física para crianças e adolescentes asmáticos. Os critérios de inclusão foram: crianças e adolescentes de ambos os sexos, a faixa etária de seis a dezoito anos, e publicações produzidas durante os últimos 20 anos. Foram analisados artigos em português, inglês e espanhol, estudos como revisões sistemáticas e narrativas, caso-controle, estudo clínico, artigo de opinião, estudos transversais e longitudinais. Verificou-se que a atividade física é aliada do tratamento medicamentoso para prevenir e tratar problemas acarretados pela doença. Os benefícios evidenciados consistem em uma melhora significativa na qualidade de vida, aumento do condicionamento físico, e a diminuição das doses de fármacos através da atividade física. Os exercícios indicados são os aeróbicos como: caminhada, corrida, ciclismo, dança, subida de degraus, natação associado ao fortalecimento muscular, mobilidade, alongamento e ginástica orientada em uma frequência mínima de duas vezes na semana com uma duração de 30 a 90 minutos por no mínimo 2 a 3 meses. Assim, pode-se afirmar que a atividade física para crianças e adolescentes asmáticos é essencial e resulta em uma quantidade significativa de benefícios que influenciam na qualidade de vida dos mesmos.

Palavras-chave: exercício físico, atividade física, asma, criança, adolescente.

ABSTRACT

Physical activity is considered an important ally to the treatment of asthma to improve the quality of life of children and adolescents with asthma. The general objective of this work was to carry out a review of narrative literature on the benefits of physical activity for children and adolescents with asthma. First, a search for articles was carried out using criteria and descriptors defined in the database: Scielo, Google Scholar, Medline, Capes Periodicals and Web of Science. The main descriptors used were physical exercise, physical activity, motor activity, asthma, asthmatic status, children and adolescents. The search was carried out as follows: (Exercise* OR physical activit* OR motor activit*) AND (asthma OR status asthmaticus) AND (child*) AND (adolescent*). Secondly, 25 articles were analyzed and 15 were selected, which verified the benefits of physical activity for children and adolescents with asthma. The inclusion criteria were: children and adolescents of both sexes, the age group of six to eighteen years, and publications produced during the last 20 years. Articles in Portuguese, English and Spanish, studies such as systematic and narrative reviews, case-control, clinical study, opinion article, cross-sectional and longitudinal studies were analyzed. It was found that physical activity is combined with drug treatment to prevent and treat problems caused by the disease. The evidenced benefits consist of a significant improvement in the quality of life, increase of the physical conditioning, and the decrease of the doses of drugs through the physical activity. The indicated aerobic exercises are: walking, running, cycling, dancing, climbing stairs, swimming associated with muscle strengthening, mobility, stretching and oriented gymnastics at a minimum frequency of twice a week with a duration of 30 to 90 minutes per at least 2 to 3 months. Thus, it can be said that physical activity for children and adolescents with asthma is essential and results in a significant amount of benefits that influence their quality of life.

Keywords: exercise, physical activity, asthma, child, adolescent.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1. Principais informações e resultados dos estudos encontrados. 16

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 O PROBLEMA E SUA IMPORTÂNCIA	11
1.2 OBJETIVOS.	13
1.2.1 Objetivo geral	13
1.2.2 Objetivos específicos.....	13
2 CAMINHO METODOLOGICO	14
3 REVISÃO DE LITERATURA	15
3.1 ASMA	211
3.2 ASMA NA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA	233
3.3 BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES ASMATICOS	233
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	28
5 REFERÊNCIAS.....	30

1 INTRODUÇÃO

1.1 O PROBLEMA E SUA IMPORTÂNCIA

A asma é considerada uma doença crônica inflamatória, caracterizada por um estreitamento das vias aéreas e limitação do fluxo de ar, provocando no indivíduo falta de ar, aperto e chiado agudo no peito ao respirar (CONTREIRA, et al. 2010). De acordo com Fiks et al. (2009), a asma é um problema mundial que afeta aproximadamente 300 milhões de indivíduos no mundo, com alta prevalência entre crianças e adolescentes. Normalmente a descoberta da patologia ocorre antes dos dez anos de idade, o que evidencia a necessidade de que pais e profissionais de Educação Física fiquem atentos aos sintomas. Nesta fase, a criança se priva de atividades físico-motoras tendo uma ausência de práticas para evitar crises, dificultando o seu desenvolvimento e construindo hábitos sedentários (FREITAS, et al., 2019).

O tratamento tradicional da asma consiste no uso de medicamentos e formas de prevenir as crises, a higiene nos ambientes pode colaborar, uma vez que não é unicamente o esforço físico que desencadeia as crises asmáticas, outros fatores como mudanças de temperatura, pêlos, pólenes, inalação de poeira doméstica, aerossóis químicos, infecções virais e fumaças (FIKS et al., 2009). Caso seja necessário são utilizadas vacinas para alergia e os medicamentos podem ser consumidos para aliviar a crise ou preveni-la. É importante a adequação das atividades diárias conhecendo os fatores que desencadeiam as crises, para planejar estratégias que evitem e desenvolvam uma resistência para não agravar os sintomas (FREITAS et al., 2019).

Mesmo não tendo cura, a asma é uma doença que pode ser controlada, melhorando consideravelmente a qualidade de vida de crianças e adolescentes portadores da mesma (MOISÉS, 2007). A qualidade de vida de crianças e adolescentes asmáticos pode vir afetar a vida social, educacional, motora, cognitiva e emocional nesta fase, e isto está completamente relacionado com o seu nível de atividade física, assim surge a importância dos pais e professores de Educação Física analisar o indivíduo e o grau da patologia para criar adaptações necessárias (BASSO et al., 2013).

A atividade física quando bem orientada pode ser benéfica ao asmático para o desenvolvimento dos aspectos físicos, motores e cognitivos. Contribui para reduzir o número de crises, promove uma boa ventilação pulmonar, correções posturais e ganhos na mecânica respiratória. No geral, a criança e o adolescente melhoram o condicionamento físico, entretanto é necessário analisar qual tipo de treinamento, intensidade, duração e frequência é o mais indicado para essa patologia. No entanto, o protocolo deve ser realizado com um cuidado maior para promover as adaptações fisiológicas necessárias (FREITAS et al., 2019).

A atividade física para crianças e adolescentes asmáticos não é restrita desde que a asma esteja sob controle com o uso de medicamentos. Portanto, corrida, bicicleta, jogos de quadra ou campo, podem ser escolhidas, mas a natação concomitante com exercícios respiratórios sempre foi apontada como a melhor escolha para o asmático. A natação é favorável por fortalecer o diafragma e os músculos respiratórios auxiliares, além de que os movimentos dos braços facilitam a expansividade torácica (BRITO et al., 2013). 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 adolescentes e, assim, minimizar os problemas advindos da doença.

Mas antes de realizar qualquer prática é necessário verificar o estado geral da criança ou adolescente, estabelecer objetivos de curto e a longo prazo (LORET, 2003). O quesito mais importante da atividade física é a aderência à prática, caso contrário, a criança ou o adolescente poderá acabar-se desmotivando, ou gerar resultados negativos, como por exemplo a sensação de incapacidade (BETTI, 1996).

Para obter sucesso no tratamento da criança e adolescente asmático, é importante avaliar sempre e analisar as pequenas evoluções, trocar informações sobre a doença com o paciente ou seus responsáveis. Uma proposta terapêutica adequada da asma requer compreensão da doença, como ela se apresenta e como afeta física e psicologicamente o crescimento e o desenvolvimento da criança e adolescente (SAMPAIO et al., 1992).

Contextualizando o cenário da patologia em crianças e adolescentes o estudo apresentado propõe revisar a literatura para analisar os pontos de maior relevância na identificação, na análise e tratamento da patologia por meio de atividades físicas, contribuindo de maneira significativa para o desenvolvimento da criança e

adolescente minimizando agravos da doença e prevenindo outras patologias advindas da falta de atividade física.

1.2 OBJETIVOS:

1.2.1 Objetivo geral:

Analisar a relação entre a atividade física e a asma em crianças e adolescentes.

1.2.2 Objetivos específicos:

Analisar práticas de atividade física adequadas para auxílio no tratamento de crianças e adolescentes asmáticos;

Identificar a frequência e a duração da atividade física adequada para crianças e adolescentes asmáticos.

2. CAMINHO METODOLOGICO

Esta é uma pesquisa analítica de revisão de literatura narrativa. Iniciou-se a pesquisa em dezembro de 2020 definindo-se asma como variável dependente, atividade física como variável independente e a população analisada crianças a partir de seis anos e adolescentes até dezoito anos. Na sequência, foram definidos os descritores no Decs (Descritores em ciência da Saúde) e Mesh (Medical Subject Headings). A busca foi realizada da seguinte forma: (Exercise* OR Physical Activit* OR Motor Activit*) AND (Asthma OR Status Asthmaticus) AND (Child*) AND (Adolescent*). As bases de dados utilizadas foram Pubmed, Scielo, Google Acadêmico, Periódicos Capes, Web of Science, Medline. Os critérios de inclusão para a seleção de artigos foram crianças e adolescentes de ambos os sexos, a faixa etária de seis a dezoito anos, o tempo em um período de vinte anos. Foram analisados artigos em português, inglês e espanhol, estudos como revisões sistemáticas e narrativas, caso-controle, estudo clínico, artigo de opinião, estudos transversais e longitudinais. Os fatores de exclusão considerados foram: grávidas, crianças apresentando doenças hormonais ou algum tipo de síndrome. Foram coletados um total de 25 artigos, quatro foram excluídos por serem duplicados e outros seis artigos por não apresentar os benefícios específicos da atividade física como: melhorar condicionamento físico, diminuir os sintomas da doença, aumentar a qualidade de vida e prevenir de doenças advindas dos agravos da asma, entretanto o total de quinze artigos foram analisados.

3. REVISÃO DE LITERATURA

Na tabela 1, serão apresentadas as principais características e resultados dos estudos selecionados.

TABELA 1. Principais informações e resultados dos estudos encontrados.

Referência	Objetivos	Design do estudo	Metodologia	Principais resultados
GUALDI (2004)	Determinar melhora da asma com a prática da natação em 4 crianças	Caso-controle	Asma e atividade física. Aulas durante 3 meses, 1 vez na semana, de 45 minutos. Utilizou-se uma piscina aquecida e coberta, pranchas, aqua-tubo, e foi aplicado um questionário sobre a frequência de crises, aplicado antes e após o período das atividades.	São necessários programas adaptados com exercícios respiratórios, caminhadas, corridas curtas, exercícios posturais, alongamento, mobilidade torácica.
MOISES (2006)	Apontar efeitos da ginástica respiratória do Curso de Atividades Física e Adaptadas em 260 crianças e adolescentes portadores de asma	Transversal	Ginástica respiratória e asmáticos. Foram analisados: o número de crises (medido em dias) e a somatória dos números mensais de crises asmáticas dos tipos leve, moderada e intensa, e do total de crises mensais, separadamente	Melhoria no quadro da asma, redução no número de crises mediante ao aumento de tempo de treinamento para todos os participantes.

AZEVEDO et al (2007)	Determinar a importância para os professores de Educação física sobre a natação e ginástica respiratória.	Revisão narrativa	Asma, natação e exercícios respiratórios. Foram efetuadas consultas a livros, artigos, revistas e à Internet, em endereços eletrônicos especializados como Medline, Lilacs, Index Medicus	Fica evidente que, vários autores que estudaram a relação de atividades físicas em portadores de asma, principalmente em crianças, consideram que tais práticas, somadas a outros cuidados, são de grande importância para o tratamento do problema.
FIKS (2008)	Analisar a asma não como obstáculo para prática, analisar a atividade física como benefício para o asmático.	Artigo de opinião	Asma e exercício físico	A asma não deve ser um obstáculo para a prática da atividade física. É necessário incentivar a prática.
MENDES et al. (2009)	Determinar a importância de intervenções não farmacológicas	Revisão sistemática	Exercício Físico e paciente asmático	As repercussões clínicas da asma vão além das desordens pulmonares, reforçando a necessidade de uma abordagem multidisciplinar.
DUCHINI (2010)	Fornecer ferramentas para profissionais de Educação Física.	Revisão narrativa	Atividade física e asmático	Necessidade de planejamento para prescrição de atividade física para asmáticos.
CONTREIRA (2010)	Verificar os efeitos do programa de ginástica respiratória.	Caso-controle	Teste de controle da asma através da espirometria. Estilo de vida, problemas respiratórios, sono,	Eficiência do programa respiratória através da ginástica orientada.

			meditação, alimentação e disposição	
CORAZZA et al. (2010)	Trazer informações práticas da doença e uma proposta de intervenção com a atividade física.	Revisão narrativa	Asma e intervenção motora com a atividade física.	É necessário esclarecimento básicos sobre a doença e formas alternativas de tratamentos da doença.
BASSO et al. (2013)	Determinar se parâmetros obtidos antes e após a realização do teste do degrau de seis minutos (TD6), respostas espirométricas após o TD6 e o nível de atividade física se correlacionam com a qualidade de vida de adolescentes asmáticos.	Caso- controle	Entrevista estruturada e dobra cutânea, questionário de estilo de vida, medidas antropométricas e função pulmonar.	Associações positivas na qualidade de vida em relação as dobras cutâneas.
BERNTSEN (2013)	Investigar os efeitos da atividade física no controle da asma	Caso- Controle	Entrevista estruturada aos pais incluindo questões centrais do Estudo Internacional de Asma e Alergias na Infância	No presente estudo, o nível de atividade física vigorosa foi positivamente e espessura de dobra cutânea negativamente associada com VO ₂ pico em adolescentes com asma.

			relacionadas aos sintomas das vias aéreas. Testes de qui-quadrado e teste t independente foram usados para analisar diferenças entre grupos.	Nos adolescentes sem asma, a espessura das dobras cutâneas, mas não a atividade física vigorosa, foi negativamente associada ao VO2pico.
FREITAS et al. (2015)	Analisar a necessidade de uma abordagem multiprofissional no tratamento	Revisão narrativa	Exercício Físico e asma. Abordagem medicamentosa para asma de grau a grau. Evolução do controle clínico pelos estudos em crianças asmáticas. Exemplo de um protocolo de exercícios para asmático, e asmáticos obesos.	Importância do treinamento físico no programa de reabilitação para pacientes asmáticos.
CAETANO JUNIOR (2015)	Demonstrar a importância da natação, como instrumento no tratamento de doenças respiratórias, em específico a asma	Revisão narrativa	Asma e natação. 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.	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.

SANTOS et al. (2019)	Investigar os efeitos da atividade física no controle da asma	Transversal	Incluindo escolares da rede pública, de 8 a 12 anos, de ambos os sexos, com asma, de uma capital e de uma cidade de porte médio da Região Sul do Brasil. Os escolares responderam, em seus domicílios, um questionário de níveis de atividade física e de controle da doença.	Os resultados demonstraram associação entre os níveis de atividade física e controle da asma. Os escolares mais ativos apresentaram mais chance de ter a asma controlada.
MATSUNAGA et al. (2019)	Avaliar medidas de controle e a capacidade de exercícios funcional de 138 crianças e adolescentes com asma controlada e não controlada	Estudo clínico prospectivo	Controle da asma e exercício funcional Foi utilizado questionário Global, Teste de controle de asma (TCA), espirometria e teste de caminhada de seis minutos.	O GINAQ foi a medida que identificou mais pacientes com asma descontrolada e apresentou concordância com o TCA. Discordância entre GINAq questionário Global Initiative for Asthma e a espirometria, a qual não demonstrou acordo com GINAq e TCA.
FREITAS (2019)	Analisar a influência da natação no tratamento coadjuvante de pessoas com asma.	Revisão narrativa	Asma e Natação	Natação é capaz de provocar benefícios tanto no tratamento coadjuvante do indivíduo asmático como melhora sua qualidade de vida.

Os estudos apresentados demonstraram a relação da atividade física com a criança e adolescente asmático apresentando vários benefícios proporcionados pela prática. Foram selecionados quinze artigos que definiram a asma e os principais motivos para realizar as atividades físicas como tratamento coadjuvante e os benefícios gerados pela prática para o asmático.

Todos os artigos obtiveram resultados positivos da associação da prática de atividade física para a melhoria na qualidade de vida das crianças e adolescentes asmáticos, além de quebrar paradigmas a respeito de tirar as práticas para evitar as crises asmáticas.

As práticas indicadas para crianças e adolescentes asmáticos com frequência foram exercícios aeróbicos como: caminhada, corrida, ciclismo, natação, dança e subida de degraus associado ao fortalecimento muscular principalmente exercícios abdominais, alongamento, mobilidade e ginástica respiratória orientada. A natação é comprovada como a melhor prática a ser desenvolvida pelo asmático (MENDES et al., 2012).

A prescrição da atividade física precisa ser orientada para uma frequência de no mínimo duas vezes por semana com a duração de pelo menos dois a três meses para obter uma melhora significativa no condicionamento físico do asmático. As sessões de treinamento precisam conter três etapas, a primeira é o aquecimento, pode ser realizado de 5 a 10 minutos afim de evitar crises durante a atividade, em segundo a atividade aeróbica de 30 a 90 minutos para proporcionar a melhora no condicionamento físico e a última etapa o relaxamento que contribui também para evitar crises (FREITAS et al., 2015).

3.1 ASMA

A asma é uma doença inflamatória crônica comum, caracterizada por uma inflamação nas vias aéreas ocasionando brônquios mais sensíveis, acompanhada de um aumento na secreção da mucosa, provocando um estreitamento do calibre dos brônquios e um aprisionamento de ar no pulmão. As crises desencadeiam episódios de assobio agudo ao respirar, falta de ar, aperto no peito e tosse (CORAZZA et al., 2010).

Os fatores desencadeadores da asma podem ser classificados de origem alérgica, irritantes, infecciosos, problemas emocionais e também o exercício físico. Fatores que desencadeiam as crises asmáticas são: ácaros, fungos, pelos de animais, alimentos, variações climáticas, fumaça de cigarros, resfriados comuns, ansiedade e insegurança (LAPIERRE, 1982).

A consequência da asma no aspecto fisiológico está relacionada com a forma incorreta de respirar devido a obstrução das vias aéreas, a respiração é afetada gerando um uso inadequado dos músculos respiratórios que em situações normais teriam outro comportamento. (SARMENTO, 2009) A asma quando não controlada pode acarretar uma limitação permanente do fluxo aéreo, interferindo no esforço físico normal, nas atividades sociais, no sono e na qualidade de vida em geral (NOGUEIRA et al., 2009),

Costa (2001) e Kerbej (2002) relatam que o portador de asma apresenta dificuldade em não expirar, uma vez que o ar inspirado permanece nos pulmões provocando sensação de sufoco, assim possuem dificuldades para realizar a respiração normal, considerada um ato passivo na fase de expiração. O asmático realiza uma respiração forçada tornando um ato ativo na inspiração e expiração realizando contração da musculatura acessória e abdominal.

O diagnóstico da asma é realizado através de diversos métodos devido à sua alta complexidade e ampla variabilidade de apresentação. Os parâmetros utilizados é a função pulmonar, qualidade de vida e fluxo respiratório (ALMEIDA et al., 2010). O impacto negativo da asma é normalmente avaliado pelo número de crises e número de hospitalizações, através da análise o tratamento adequado é direcionado de acordo com o nível da doença, seja leve, moderada ou grave (NOGUEIRA et al., 2007).

A asma por se tratar de uma doença hereditária, não tem cura, mas pode ser perfeitamente controlada com tratamento correto. O tratamento convencional consiste em medidas de higiene nos ambientes frequentados pelo asmático, uso de medicamentos de acordo com a gravidade da doença para prevenir e aliviar as crises e vacinas caso seja necessário (FIKS et al., 2009). A prática regular da atividade física como exercícios aeróbicos e anaeróbicos tem sido recomendada em programas de reabilitação, para a manutenção das atividades diárias com objetivo

de diminuir as idas frequentes aos serviços de emergências e internações além de proporcionar uma maior qualidade de vida (SANTOS et al., 2019).

3.2 ASMA NA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA

A asma pode gerar impactos negativos no dia-a-dia de crianças e adolescentes devido a incidência de restrições causadas pela doença. As restrições podem gerar problemas como o sedentarismo, problemas sociais e psicológicos, sendo assim a qualidade de vida desses indivíduos é significativamente pior do que a daqueles sem asma (BASSO et al., 2013).

As atividades comuns como correr, andar de bicicleta e brincar realizadas nesta faixa etária são excluídas do repertório motor com a intenção de prevenir crises. A ausência da prática prejudica o desenvolvimento motor que é fundamental para crianças e adolescentes refinar suas capacidades motoras e construir hábitos saudáveis que podem ser incorporados na vida adulta (MOISES,1993).

Estudos apontam que mais de 50% das crianças com asma permanecerão com a doença ainda na vida adulta (KUSCHNIR et al., 2007). A criança asmática pode apresentar alterações e adaptações no organismo com a técnica de respiração incorreta, acometendo o uso inadequado ou excessivo dos músculos respiratórios ocasionando problemas posturais na vida adulta (SARMENTO, 2009).

Os pais e professores precisam conhecer os níveis da doença e reconhecer os fatores que desencadeiam as crises para evitar a exposição e planejar estratégias para controlar as mesmas (KINCHOKU et al., 2011).

1.3 BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES ASMATICOS

A atividade física tem um papel fundamental na prevenção e tratamento da asma, entretanto uma parcela da população acredita que o exercício físico é um fator negativo para o asmático devido à falta de familiarização dos profissionais da área da saúde com o tema (FREITAS et al.,2015). Estudos comprovam que a atividade física possui uma relação importante com a qualidade de vida dos portadores da doença, proporcionando benefícios para o asmático quando associado ao tratamento clínico-medicamentoso (AMORIM et al., 2013).

A recomendação do exercício físico para crianças e adolescentes asmáticos é limitada por medo e ausência de entendimento. O medo se define por receio de ocorrer o (BIE) broncoespasmo induzido pelo exercício, e a contração da musculatura dos brônquios causando dificuldade em respirar. Entretanto, diversos estudos demonstram que o exercício físico reduz o (BIE), a hiperresponsividade brônquica caracterizada pelo estreitamento das vias aéreas e o uso de medicamentos (FREITAS et al., 2015).

O tratamento através da atividade física visa minimizar os problemas provenientes da asma e deve ser iniciado logo após o diagnóstico da doença, de modo que a asma com o decorrer do tempo pode acarretar problemas como sedentarismo, obesidade, problemas psicológicos e alterações posturais (FREITAS et al., 2015).

Os benefícios no aspecto físico e psicológico com a prática do exercício físico resultam em proporcionar soluções de problemas psicológicos como a baixa autoestima, falta de confiança e sensação de incapacidade ao se limitar em realizar suas atividades diárias (MENDES et al., 2012).

Para Cooper (1995) a patologia é caracterizada por um aumento da hiperresponsividade das vias aéreas diante da exposição a fatores desencadeadores de crises causando uma limitação do fluxo de ar. As consequências diante deste problema consistem em reconhecer asmáticos através da intolerância ao exercício físico devido à dificuldade para respirar, restrições para realizar atividades do dia-a-dia e problemas psicológicos resultantes das limitações implicadas pela doença.

A asma na infância e adolescência pode privar e interferir no crescimento e desenvolvimento, assim a atividade física adaptada promove programas de prevenção e amenização do quadro clínico através do aumento do condicionamento físico (MOISES,2006). Pesquisas salientam que o exercício físico diminui os números de crises, internações, uso de serviços emergenciais desde que convencionado com o uso de medicamentos (SILVA et al., 2005).

Os métodos farmacológicos não se apresentam 100% eficazes em diversos casos, assim os sintomas graves da patologia penduram por mais tempo. A necessidade da ginástica respiratória acrescenta em disciplinar o ato da respiração para proporcionar a criança e adolescente a desobstrução brônquica e produzir um

relaxamento, tendo como consequência uma respiração que previne problemas posturais e contribui para fatores psicológicos (CONTREIRA et al., 2010).

A promoção da saúde e melhoria na qualidade de vida do asmático é o objetivo do tratamento através da atividade física. O asmático pode realizar qualquer tipo de exercício físico, mas necessita do acompanhamento de um profissional de Educação Física para prescrever o treinamento, através de uma análise da alteração fisiológica e entender o grau de limitação da doença (BRITO et al., 2013).

Alguns fatores devem ser levados em consideração na recomendação da atividade física, considerando que a melhor atividade para o asmático é aquela que ele se adapte melhor e tenha prazer ao realizá-la. Para proporcionar resultados deve-se levar em consideração a duração do exercício e programa de treinamento, a intensidade e a frequência (MENDES et al., 2012).

Conforme as diretrizes da asma devem-se avaliar com frequência o asmático para verificar e orientar o manejo do tratamento. É possível avaliar os resultados do treinamento através do aumento de força, resistência, coordenação, capacidade aeróbica e anaeróbica nas suas atividades diárias (ROHRER et al., 2014). Métodos para avaliar no dia-a-dia durante a prática pode ser realizada através da percepção de esforço, frequência cardíaca máxima predita para a idade ou o teste da caminhada (MENDES et al., 2012).

Estudos apontam que o treinamento aeróbico como: caminhada, corrida, ciclismo, natação, dança e subida de degraus associado com fortalecimento muscular, alongamento, mobilidade e ginástica orientada são os mais adequados para crianças e adolescentes asmáticos. O treinamento aeróbico melhora a capacidade cardiorrespiratória e reduz a hiperpneia durante o exercício físico proporcionando uma redução da falta de ar durante o esforço (FREITAS et al., 2015).

O fortalecimento muscular é orientado para os asmáticos devido às alterações em toda musculatura respiratória e postural provocando encurtamento e fraqueza muscular, principalmente na musculatura abdominal. Assim, o fortalecimento tem como objetivo melhorar a força e resistência muscular para suportar as crises sem ocasionar mais problemas (SARMENTO, 2009).

A análise da postura é um aspecto importante na prescrição da atividade física para asmáticos devido as alterações em toda a musculatura respiratória que

causa um encurtamento muscular, a fraqueza no diafragma e nos músculos auxiliares. As alterações posturais modificam a mecânica respiratória, tendo em vista que as alterações respiratórias também ocasionam problemas posturais. Devido a estes fatores é necessário trabalhar com exercícios posturais e respiratórios no início do tratamento com a atividade física (SARMENTO, 2009).

A respiração é prejudicada sendo efeito do estreitamento das vias respiratórias nos períodos de crises, visto que o asmático passa a utilizar os músculos acessórios de forma excessiva e inadequada ocasionando alterações na mecânica respiratória e problemas posturais. No programa de reabilitação é necessária a reeducação da técnica respiratória através da ginástica orientada buscando um melhor aporte de oxigênio. Posteriormente, exercícios posturais serão indispensáveis para o desbloqueio torácico e cintura escapular (KERBEJ, 2002).

A ginástica orientada consiste em exercícios respiratórios educativos para melhorar o aporte de oxigênio, coadjuvante com exercícios de mobilidade e alongamento e ocasionalmente proporcionará uma ventilação pulmonar melhorada. Os exercícios de mobilidade torácica e alongamento contribuem para o desbloqueio de tensões musculares e articulares além de relaxamento muscular ocasionando uma sensação de bem-estar para o asmático (CORAZZA et al., 2010).

Os exercícios não devem ser executados com intensidade máxima. O asmático precisa reconhecer os seus limites e o profissional precisa analisar a intensidade do exercício durante o mesmo. A intensidade do exercício físico será realizada de acordo com a análise de percepção de esforço através da escala de Borg ou frequência cardíaca máxima predita. O teste adequado para uma prescrição específica seria o de capacidade aeróbica máxima (VO_2 max), entretanto o custo dificulta sua utilização (MENDES et al., 2012).

A duração das sessões de treinamento devem ser de 30 a 90 minutos, considerando 5 a 10 minutos para aquecimento e desaquecimento e o tempo restante direcionado para o condicionamento físico. A frequência para uma melhor adaptação fisiológica do asmático é de 3 a 5 vezes por semana, no entanto duas vezes é o suficiente para gerar benefícios. A duração do treinamento precisa ser de no mínimo dois a três meses para que o asmático obtenha uma melhora significativa no condicionamento físico (FREITAS et al., 2015).

Encontram-se duas classificações de exercícios para asmáticos, os “mais asmagênicos” analisando a maior probabilidade de provocar crises durante a prática, e o “menos asmagênicos” com baixa probabilidade de crises e contribuem de maneira eficaz na diminuição dos sintomas da doença (MOISES, 2007).

Entre as práticas consideradas menos asmagênicas está a natação. Considera-se que atividades em meio líquido contribuem para um bom funcionamento da função respiratória e ventilação pulmonar devido à alta umidade do ar inspirado, de modo que pode prevenir ou reduzir o broncoespasmo induzido pelo exercício (FIKS et al., 2009).

A aprendizagem da natação é uma excelente alternativa por fortalecer o diafragma e os músculos respiratórios auxiliares, além de contribuir em outros aspectos como: encurtamento muscular, expansibilidade torácica, relaxamento, flexibilidade e aumento na capacidade respiratória (TEXEIRA et al., 1991)

Wicher et al. (2010) ao realizar avaliações durante um período de três meses em crianças e adolescentes asmáticos praticantes da natação afirmam uma melhora significativa na diminuição da hiperresponsividade brônquica concluindo que a natação deve ser estimulada para os asmáticos.

A condição física do asmático permite-lhe minimizar os agravos da saúde através do ganho de resistência para evitar crises asmáticas. Logo, reduz os níveis de alterações no organismo devido as consequências da doença e traz uma série de benefícios que aumentam a qualidade de vida e o aproxima de uma vida mais comum.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos no presente estudo evidenciaram os benefícios da atividade física para crianças e adolescentes, considerando que o treinamento proporcionará um aumento no condicionamento físico, mas não a cura da patologia. O exercício físico terá um papel fundamental no programa de reabilitação e prevenção de outras doenças advindas das restrições causadas pela asma.

Destacando a importância de manter o treinamento aliado ao tratamento com medicamentos para obter resultados significantes, existe a possibilidade de diminuir a dose dos medicamentos, mas não a de extingui-la, visto que a doença apenas pode ser tratada.

Aponta-se a importância de analisar as características da asma e compreender qual o grau da patologia que se acomete para o profissional de Educação Física realizar um trabalho multidisciplinar com o Pneumologista e Fisioterapeuta, salientando a importância do trabalho em conjunto para realizar um tratamento eficaz e benéfico.

Os problemas fisiológicos da doença acarretam problemas psicossociais nesta faixa etária levando os mesmos para a vida adulta. A quantidade de adultos que possuem resquícios de problemas posturais, sociais e psicológicos advindos de problemas na infância é comum. A atividade física vai além de apenas tratamento físico, mas também como emocional, contribuindo para uma qualidade de vida melhor através do ganho de autoconfiança e independência na infância para a vida adulta.

O treinamento indicado é o exercício aeróbico. A natação se destaca devido aos inúmeros benefícios e o ambiente úmido sendo considerado o mais adequado para o asmático. A prescrição da atividade física requer uma frequência de 2 vezes na semana com duração de 30 a 90 minutos por no mínimo 2 a 3 meses. É necessário a atenção especial para a ginástica orientada para a reeducação da respiração e fortalecimento dos músculos acessórios (core), exercícios de mobilidade torácica, alongamentos e abdominais. Além do treinamento mais indicado ressalta-se a importância da adaptação e a aderência do indivíduo na prática para obter maiores benefícios.

A partir dos dados expostos sugerem-se futuras pesquisas acerca do tema, considerando a importância do trabalho multidisciplinar para o tratamento da asma, justificando a necessidade do profissional de Educação Física desde a descoberta da doença podendo iniciar o treinamento desde a infância para reduzir os agravos da patologia.

5. REFERÊNCIAS

FIKS, I. N. Asma e Exercício. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**. v. 2, n. 18, p. 209-213, 2008.

CORAZZA, S. T. et al. Asma Infantil- Esclarecimentos e uma proposta de intervenção motora, física e funcional. **Pensar a Prática**, Goiânia, v.19, n.1, n.1, p.232-234,2016.

MENDES, F. A. R, et al. Papel do exercício físico no tratamento do paciente asmático. **Pneumologia Paulista**, São Paulo, v.26, n.1. p. 34-37, 2012.

FREITAS, P. D.; SILVA, R. A da; CARVALHO, C. R. F. de. Efeitos do exercício físico no controle da asma. **Revista de Medicina**, São Paulo, v.94, n.4, p. 246-255, 2015.

AZEVEDO, A. M. P. et al. **Asma, natação e exercício respiratórios para crianças**. Paraíba,2001.7 f. Monografia (Bacharel em Educação Física) – Centro de ciência e saúde. Universidade Federal da Paraíba.

DUCHINI, R. Benefícios que as atividades físicas proporcionam aos asmáticos. **Revista Digital**, Buenos Aires, n.145, 2015.

FREITAS, E. et al. Nadando contra a asma: análise da relevância da natação no tratamento de indivíduos com asma. **Revista de Educação, Saúde e Ciência do Xingu**. Pará.v.1, n.1, p. 114-123, 2019.

CAETANO JUNIOR, J. L. A. **A influência da natação como tratamento de asmáticos**. Brasília,2015. 22 f. Monografia (Bacharel em Educação Física) - Ciência da Educação e Saúde, Centro Universitário Brasília.

COSTA, N. P. **Resultados de um programa de tratamento com ou sem treinamento em crianças com asma**. 137 f. Tese (Curso de Pediatria) - Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo. 2001. Disponível em: <http://repositorio.unifesp.br/handle/11600/17580>

BRITO, L. F; COSTA, E. A. S; PIMENTEL, A. F. **Asma e educação física escolar**. 29 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) - Faculdade de Educação e Artes, Universidade do Vale do Paraíba, São Paulo, 2013.

GUALDI, F. R. Asma e os benefícios da atividade física. **Revista Digital**, Buenos Aires, v.10, n.72, 2004.

MOISÉS, M. P. Ginástica respiratória para asmáticos: efeito de redução do número de crises asmáticas. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. especial, n.5, p. 73-81, 2006.

MATSUNAGA, N. Y. et al. Avaliação do controle da asma entre diferentes medidas e avaliação da capacidade do exercício funcional em crianças e adolescentes com asma. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v.46, n.3, p. 1-8, 2019.

CONTREIRA, A. R, et al. O efeito da prática regular de exercícios físicos no estilo de vida e desempenho motor de crianças e adolescentes asmáticos. **Pensar a Prática**, n.1, p. 116. 2010.

BERTHSEN, S. et al. Factors associated with aerobic fitness in adolescents with asthma. **Journal Science Direct**, Oslo, n.107, p. 1164-1171.

BASSO, R. P. et al. Relação entre capacidade de exercício e qualidade de vida em adolescentes com asma. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 39, n. 2, 2013.

SANTOS, A. P. dos. et al. Efeito da atividade física no controle da asma em escolares. **Journal Einstein**, São Paulo, v.18, 2019.

FIKS, I.N. et al. Frequência de sintomas de asma e de redução da função pulmonar entre crianças e adolescentes nadadores amadores. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, v. 35, n. 3, p. 206-212, 2009.

LORET, M. I. et al. **Natação terapêutica**. Rio de Janeiro: Sprint, 2003.

SILVA, C. S. et al. Avaliação de um programa de treinamento físico por quatro meses para crianças asmáticas. **Revista Brasileira de Pneumologia**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 4, p. 270-285, 2005.

KINCHOKU, M. V. et al. Fatores associados ao controle da asma em paciente pediátricos em centro de referência. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 29, n. 4, 2011.

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

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

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

MAIA, J. G. S. et al. Prevalência de asma e sintomas asmáticos em escolares de 13 e 14 anos de idade. **Revista de Saúde Pública**, v.38, n. 2, p. 292-299, 2004.

MOISES M.P. **Atividade Física para asmático**. São Paulo: Manole, 2007.

SAFRAN, M.R.; KESG, D.B.; VAN CAMP. **Manual de Medicina Esportiva**, São Paulo, Manole, 2002.

MOISÉS, M. P. **Atividades físicas e criança asmática**. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria dos Desportos, 1993.

Diretrizes da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia para o manejo da asma. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 38, n.1, p. 1-46, 2012.

TEIXEIRA, L. R.; TEIXEIRA A. L.; FREUDENHEIM, A. M. **Alterações posturais e respiratórias na infância e adolescência**. Curso de Extensão Universitária em Educação Escolar, 1991.

COOPER, C. B. Determining the role of exercise in patients with chronic pulmonary disease. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 27, n. 2 p.147-57, 1995.

SARMENTO, G. J. V. **O abc da fisioterapia respiratória**. São Paulo: Manole, 2009.

CARNEIRO-SAMPAIO, M.M.S.; GRUMACH, A. S. **Alergia e Imunologia em pediatria**. São Paulo, Sarvier, 1992.

NOGUEIRA, K. T, SILVA, J. R, LOPES, C. S. Quality of life of asthmatic adolescents: assessment of asthma severity, comorbidity, and life style. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 85 n.6 p. 523-530, 2009.

ROHRER, V.; SCHMIDT-TRUCKSASS, A.; Impact of exercise, sport and rehabilitation therapy in asthma and COPD. **Ther Umsch Revue thérapeutique**, v. 71, n. 5, p. 295-300, 2014.

ALMEIDA, P. C. A. et al. Comparação entre dois métodos de avaliação do controle da asma baseados na percepção individual. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 38, n.3, p .299-307, 2012.

KUSCHNIR, F. C. Alves da Cunha AJ. Environmental and socio-demographic factors associated to asthma in adolescents in Rio de Janeiro, Brazil. **Pediatric Allergy and Immunology**, v.18, n.2, p. 142-820, 2007.

AMORIM, M. M; DRACOULAKIS, S.; FERNANDES, A. L. G. Escarro induzido na asma: implicações diagnósticas e terapêuticas. **Pneumologia Paulista** v. 27, n.1, 2013.

WICHER, I. B. et al. Avaliação espirométrica e da hiper-responsividade brônquica de crianças e adolescentes com asma atópica persistente moderada submetidos à natação. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v.86, n. 5, p.384-390, 2010.