



FACULDADE DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO E SAÚDE – FACES
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

**BENEFÍCIOS DA FLEXIBILIDADE NAS AULAS DE EDUCAÇÃO
FÍSICA ESCOLAR**

Camila Soares Hartmann

Orientador(a): Fabrício Carlo Garcia

Junho/2013
BRASÍLIA-DF

RESUMO

Introdução: A flexibilidade é uma capacidade que influencia na aptidão física da criança, ajuda na musculatura e no desempenho muscular prevenindo-a de doenças musculoesqueléticas e do sedentarismo. A criança com a intervenção do professor nas aulas de educação física desenvolve a flexibilidade que está voltada para o condicionamento físico, treinamento desportivo e a área escolar como auxílio didático. Este estudo teve como objetivo reconhecer os benefícios da flexibilidade e seus conceitos no ambiente da educação física escolar. **Material e Métodos:** o presente estudo será caracterizado como de cunho descritivo e delineamento bibliográfico. **Revisão da Literatura:** A flexibilidade é um componente da aptidão física que pode se relacionar com a saúde ou com o desempenho motor. Entender os conceitos e definições da flexibilidade e do alongamento para sua utilização, abordando as suas diferenças entre método e capacidade. A abordagem deste capítulo pretende realçar a temática sobre flexibilidade no ambiente escolar, ao atribuir a importância do desenvolvimento de programas direcionados à essa capacidade física, para que a Educação Física escolar assuma como uma de suas funções a promoção de estilos de vida ativos, tendo em vista o longo tempo que a criança permanece sentada na escola, assistindo televisão como também transportando carga excessiva de materiais escolares. Considerando os aspectos pedagógicos, a escola também deve enfatizar ações promotoras da saúde de forma preventiva, além de ampliar a capacidade de lidar com as limitações advindas do sedentarismo. As medidas adotadas devem ser diretas sobre as condições determinantes da saúde, para alcançar um estado de bem-estar físico, mental e social. **Conclusão:** A flexibilidade deve ser desenvolvida no ambiente escolar para propiciar melhor desenvolvimento global entre meninas e meninas adolescentes, pois de acordo com a literatura a flexibilidade auxilia na manutenção e prevenção do desenvolvimento de um indivíduo, atuando na saúde como prevenção do sedentarismo e melhoria da qualidade de vida. **PALAVRAS-CHAVE:** Flexibilidade, Educação Física Escolar, Aptidão Física, Mobilidade, Alongamento.

ABSTRACT

Introduction: Flexibility is a capability that influences the child's physical fitness, helps in muscle and muscle performance by preventing it from musculoskeletal diseases and sedentary lifestyle. Child with teacher intervention in physical education develops the flexibility that is geared towards fitness, sports training and school grounds as teaching aid. This study aimed to recognize the benefits of flexibility and its concepts in the environment of school physical education. **Material and Methods:** This study will be characterized as a descriptive bibliography and design. **Literature Review:** Flexibility is a component of physical fitness that may relate to health or motor performance. Understand the concepts and definitions of flexibility and stretching to use, addressing their differences in method and capability. The approach of this chapter aims to highlight the issue of flexibility in the school environment, assigning the importance of developing programs aimed at this physical capacity, so that the Physical Education takes as one of its tasks the promotion of

active lifestyles, taking into view of the long time that the child remains in school sitting, watching television as well as carrying excessive load of school supplies. Considering the educational aspects, the school should also emphasize the health-promoting actions preventively, in addition to expanding the capacity to deal with the limitations caused by physical inactivity. The measures adopted should be upfront about the determinants of health conditions, to achieve a state of physical well-being, mental and social. **Conclusion:** Flexibility should be developed in the school environment to provide better global development among girls and teenage girls, because according to the literature helps maintain flexibility and prevent the development of an individual, working in health and prevention of sedentary lifestyle and improved quality of life. **KEYWORDS:** Flexibility, Physical Education, Physical Fitness, Mobility, Stretching.

INTRODUÇÃO

O sistema muscular tem a característica da flexibilidade que ajuda na melhora do movimento e do desempenho muscular, influenciando o indivíduo na prevenção de patologias musculoesquelética (PENHA E JOÃO 2008).

Consta na pesquisa de Araújo e Oliveira (2008) que a aptidão física é a ação de realizar atividades físicas sem o excesso de fadiga e com a demonstração de qualidades e capacidades físicas indica a um índice menor de desenvolver doenças e incapacidades funcionais. Os componentes morfológicos e funcionais da aptidão física como flexibilidade, resistência aeróbia, força e composição corporal estão voltadas para saúde e agilidade, velocidade, equilíbrio postural e coordenação motora estão voltadas para a performance. São de suma importância, pois, indica um nível menor de aquisição de doenças crônico-degenerativas como câncer, diabetes, hipertensão, osteoporose e obesidade e agrava o quadro quando relacionadas com o tabagismo, sedentarismo e dietas hipercalóricas.

Consta também na pesquisa de Araújo e Oliveira (2008) que a aptidão física na vida dos escolares é de importância em associação com a maturação biológica, habitualmente não depende da idade cronológica, cada indivíduo possui uma velocidade de aprendizagem e um desenvolvimento diferente, mais há diferença entre indivíduos com a mesma idade cronológica e já com um estado maturacional maduro.

Segundo Ramos e Falsarella (2008) o ambiente escolar deve desenvolver programas preventivos focados nas capacidades físicas sendo umas delas a flexibilidade para um desenvolvimento corporal global, induzindo os indivíduos à vida ativa que ao passar dos tempos acabam se acomodando com situações do cotidiano e tornando-se crianças sedentárias.

Dessa forma o profissional de Educação Física deve orientar e instrui a criança sobre os benefícios do alongamento que ajudará o individuo na realização da prática corporal sendo autônomo na sua ação e definindo os objetivos dos movimentos de alongamento, dos níveis de flexibilidade e da manutenção da aptidão física, tendo em vista que a idade escolar favorece na melhora da flexibilidade em crianças e por serem biologicamente mais flexíveis do que os adultos. (RAMOS e FALSARELLA, 2008).

Segundo Weineck (2003) existem vários tipos de flexibilidade que são: flexibilidade geral que envolve um número grande de movimentos articulares e é resultante do desempenho físico do praticante, flexibilidade específica que referida à prática desportiva e a uma determinada articulação usada como gesto desportivo próprio, flexibilidade ativa é a contração muscular agonista e o relaxamento dos músculos antagonistas na ação de um movimento de maior amplitude, flexibilidade passiva que apresenta a maior amplitude de movimento de uma articulação com ajuda de uma pessoa ou material por que a sua capacidade de extensão é bem utilizada e a flexibilidade estática que é realizada quando o corpo permanece estático ou parado no alongamento por um determinado tempo.

A flexibilidade é uma capacidade que está relacionada com várias formas de intervenções na área da Educação Física, como instrumento para os profissionais da área da saúde ela está voltada para o condicionamento físico, treinamento desportivo e a área escolar como conteúdo didático.

Considerando essas definições, entende-se que para aplicar exercícios com o objetivo de desenvolver a flexibilidade, devemos buscar e ampliar nossos conhecimentos sobre cinesiologia, biomecânica, anatomia humana e saber avaliar quantitativamente e qualitativamente a individualidade biológica sem perder o objetivo desta prática. (FERREIRA e LEDESMA, 2008).

O presente estudo teve como objetivo reconhecer os benefícios da flexibilidade nas aulas de Educação Física Escolar. Evidenciar a importância da flexibilidade para uma melhor aptidão física, conhecer alguns conceitos para o trabalho da flexibilidade e compreender a flexibilidade como conteúdo dentro do ambiente escolar.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo será caracterizado como de cunho descritivo e delineamento bibliográfico de artigos e livros de diversos autores caracterizando uma pesquisa de natureza exploratória.

Foram identificados artigos e trabalhos científicos publicados no período de 2004 a 2012, disponíveis para consulta embase de dados, tais como: os periódicos da Revista Brasileira Medicina do Esporte, Motriz - Revista de Educação Física, Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano, Revista da Educação Física e nos portais específicos de alguns periódicos.

As palavras que ocupam os seguintes temas: Educação Escolar, Flexibilidade, Aptidão Física e Mobilidade foram utilizadas como chave de pesquisa.

Para este estudo foi realizado uma leitura exploratória de materiais bibliográficos, como artigos, revistas, livros e sites relacionados, bem como uma leitura seletiva do material verificando a relevância dos achados.

Foi realizada uma leitura analítica e finalizado por uma leitura interpretativa objetivando relacionar a temática proposta com o objetivo da pesquisa.

REVISÃO DA LITERATURA

A Flexibilidade e a Aptidão Física

De acordo com Araújo e Araújo (2004) a flexibilidade é uma mobilidade articular que é definida pela sua amplitude máxima. Alguns autores relatam a flexibilidade de forma global, as discussões voltadas para a flexibilidade demonstra que ela é específica para cada articulação corporal variando em seus movimentos articulares, já a outra discussão se baseia no treinamento desportivo, onde relacionam a flexibilidade como uma das principais variáveis da aptidão física, a partir de um programa de exercícios físicos essa variável pode aumentar e beneficiar de forma significativa a qualidade de vida voltada a saúde.

Consta na pesquisa de Pereira et al. (2012) que a aptidão física pode ser definida como a capacidade que cada indivíduo possui para realizar atividades físicas como a agilidade, equilíbrio, velocidade, coordenação, flexibilidade, força muscular, entre outros componentes são descritos na literatura como importantes indicadores da capacidade motora em crianças e adolescentes. A aptidão física vem sendo abordada, ao longo do tempo, por dois principais aspectos: a aptidão física relacionada à saúde e a aptidão física relacionada ao desempenho motor.

A flexibilidade se relaciona com indicadores antropométricos, isso influencia na aptidão física do indivíduo. Representa que quanto maior é o índice de gordura corporal menor será o nível de flexibilidade (OLIVEIRA, 2009). Percebesse que as atividades físicas regulares oferecem ao indivíduo uma expectativa de vida diferenciada. Essa qualidade de vida adquirida evita o sedentarismo e doenças crônico-degenerativas.

Outros fatores que influenciam na flexibilidade é o gênero, a idade, a individualidade biológica, e sua classificação corporal (somatótipo). Esses fatores podem ser diferentes em determinadas pessoas como uma criança, adolescentes, adultos e idosos. A literatura relata que crianças tendem a ter um grau de

flexibilidade maior do que adultos, principalmente na puberdade, aonde ela tem um platô, um aumento dessa flexibilidade, quando chega à fase adulta no seu estado maduro há uma diminuição. Relatam também que as mulheres tendem a ter uma maior flexibilidade comparada aos homens. Devemos levar em consideração também fatores que levam a diferenças da flexibilidade como de medidas de composição corporal, medidas antropométricas, genéticas, culturais, patológicas e maturacionais (MINATTO et al., 2010).

A flexibilidade é uma capacidade que determina se você consegue realizar determinados movimentos como de precisão, velocidade e intensidade. A capacidade da musculatura de ter um encurtamento é proveniente do alongamento, pois, está diretamente ligada a capacidade de se alongar. Nesse processo de trabalho da flexibilidade, juntamente com o alongamento, a musculatura tem a capacidade de encurtamento máximo e contração máxima, assim ela terá maior intensidade e velocidade de contração (COOLEY, 2008).

Sua capacidade promove ganhos no indivíduo pelo emprego de movimentos que são basicamente estímulos, stress na musculatura chamados de alongamentos. São estímulos que agem na musculatura dando extensibilidade, alterações de comprimento, elasticidade, velocidade e tensão muscular. Os alongamentos devem ser permanecidos por determinado tempo para obter algum ganho significativo ou de estabilização. Os alongamentos se baseiam na ativação de fusos em órgãos musculares e tendinosos, sensíveis a esses estímulos que quando impulsionados e ativados provocam respostas reflexas induzindo a adaptações musculares e promovendo assim o ganho de flexibilidade (ALTER, 1999).

Tipos de Flexibilidade

Para saber os tipos de flexibilidade e entender como elas funcionam é importante definir e estabelecer conceitos sobre a área que a flexibilidade está sendo abordada. De acordo com ALTER (1999), DANTAS (1999), BADARO et al. (2007) e ACHOUR JR (2007), a mobilidade se relaciona com os termos elasticidade

e flexibilidade, e especifica as diferenças entre a mobilidade sendo capacidade de alongamento e como método de alongamento. Assim a mobilidade refere-se à capacidade do corpo humano (organismo) de realizar movimentos de grandes amplitudes.

Entende-se que o trabalho da mobilidade deve ser baseado na forma de trabalho e na finalidade do uso, a mobilidade como capacidade, trabalha desenvolver a maior amplitude de movimentos articulares no limite da dor, já a mobilidade como método, o alongamento é voltada para condicionamento físico que condiciona o indivíduo até um determinado grau de desenvolvimento da mobilidade, é um método que trabalha no princípio da tensão-relaxamento-extensão, onde não deve ser trabalhado até o limite da dor (ALTER, 1999; DANTAS, 1999; BADARO et al., 2007; ACHOUR JR, 2007).

A Mobilidade articular se relaciona diretamente com a flexibilidade como o alongamento. O alongamento está relacionado com a estrutura muscular e seus tecidos moles, técnicas que desenvolve elasticidade e benefícios para função muscular, esses tecidos estruturam a articulação. O trabalho de alongamento é voltado para o ganho de flexibilidade que se refere à amplitude do movimento articular. Não pode efetivar um sem considerar o outro (ALTER, 1999; DANTAS, 1999; BADARO et al., 2007; ACHOUR JR, 2007).

A flexibilidade pode ser classificada em geral ou específica, ativa, passiva, e ainda em estática ou dinâmica.

Segundo Weineck (2003) existem vários tipos de flexibilidade que são: flexibilidade geral que envolve um número grande de movimentos articulares e é resultante do desempenho físico do praticante, flexibilidade específica que referida à prática desportiva e a uma determinada articulação usada como gesto desportivo próprio.

O método ativo é praticado através da realização de exercícios dinâmicos. O método utiliza da massa do segmento corporal para maiores ganhos na musculatura em movimento, isso acaba obtendo maiores amplitudes ajudando no ganho de flexibilidade (DANTAS, 1985).

Um método de alongamento muito usado é o alongamento passivo, é um alongamento onde se utiliza uma pessoa para exercer uma força externa que pode ser controlada a direção, velocidade e intensidade de trabalho (CHEBEL et al., 2007).

O Método Ativo é voltado para exercícios dinâmico e o Método Passivo é voltado para exercícios estáticos.

Há alguns tipos de exercícios de flexibilidade, e o alongamento estático é um deles, ocorre quando o indivíduo contrai a musculatura até uma certa amplitude, na qual ele deve sentir a tensão e realizar o movimento estático durante algum tempo. Já o alongamento dinâmico o indivíduo alcança determinada amplitude e volta a posição inicial, pode ser trabalhado em varias velocidades (ACHOUR JR, 2004).

De acordo com Achour Jr (2004) as bases para exercícios de alongamento nas escolas devem ser reservadas um tempo de 10 minutos para alongamento estático e dinâmico. O estático deve ter duração de 8 a 12 minutos para iniciantes e 15 a 30 minutos intermediários ou avançados.

Conforme a literatura relata há uma importância de permanência no exercícios de alongamento durante 30 segundos, isso acarreta uma adaptação muscular nos fusos musculares, um reconhecimento do estímulo provocado, assim o músculo reconhece o estímulo e responde com um aumento da flexibilidade após o relaxamento provocado pelo estímulo do (OTG) Órgão Tendinoso de Golgi (CHEBEL et al., 2007).

As Contribuições da Flexibilidade para os Educandos

A utilização do alongamento no ambiente escolar contribui para promoção de qualidade de vida. Um meio de promover práticas corporais e de diferentes formas, como ginástica laboral e aquecimentos. Com essa intervenção o profissional de educação física terá como instrumento para eficientes resultados voltados a promoção da saúde e a prevenção do sedentarismo. Principalmente por esse aspecto, já que a maioria das crianças e adolescentes relatam estilos de vida inativos e ou excessivos como o excesso de peso do material escolar, prolongadas horas de inatividade em computadores, jogos eletrônicos e televisão, por isso a grande importância das práticas corporais. (RAMOS, 2008)

Os benefícios que os níveis da flexibilidade trazem ao indivíduo são de fatores que acarretam menor índices de lesões na região do core e melhor consciência corporal (MINATTO et al., 2010).

No estudo de revisão de SILVA et. al. (2013) relata que as amplitudes de movimentos e a aptidão física de uma criança e adolescente, está diretamente relacionada com a capacidade flexibilidade. De acordo com o estudo a literatura revela uma maior flexibilidade no gênero feminino e esse valor é independente do IMC. Relatam também a importância de atividades físicas diárias e alimentação adequada, pois muitas crianças encontram-se em um estado de composição corporal inapropriado.

A flexibilidade é uma capacidade que determina se você consegue realizar determinados movimentos como de precisão, velocidade e intensidade. Uma das formas de perceber que a flexibilidade influencia nos movimentos diários e na biomecânica. O exemplo de você sentar e realizar o movimento em que sua postura continua ereta naturalmente sem qualquer esforço, ou quando você anda e naturalmente sua postura permanece ereta sem estar côncava, de acordo com isso percebesse que a biomecânica aumentou (COOLEY, 2008).

De acordo com Achour Jr (2004) se na fase escolar o trabalho de flexibilidade for bem realizado, o trabalho de alongamento tende a ser trabalhado com mais facilidade na fase adulta, por isso a importância da conscientização do indivíduo sobre a prática, pois o inverso disso é desencadear uma inatividade corporal, ao passar do tempo reduzindo cada vez mais a flexibilidade. Diante disso entra o papel fundamental do professor de educação física, pois a partir dele será possível desenvolver as capacidades motoras, não só a flexibilidade do aluno, mais todas capacidades físicas, sócio afetivas e cognitivas, para educar uma saúde de bem estar e qualidade de vida.

A flexibilidade obtida através de exercícios de alongamento será permanecida se o indivíduo der progressividade no treinamento, se ele parar de realizar os exercícios ele tende a ter um encurtamento muscular que pode implicar na biomecânica e na postura, prejudicando algumas unidades musculotendíneas e acarretando a dor aguda (ACHOUR JR, 2004).

Assim o aluno que teve esse programa de flexibilidade desenvolvido desde a fase escolar juntamente com o professor guiando e orientando para a concretização da educação básica, terá mais espontaneidade para buscar e desenvolver as práticas em qualquer ambiente, compreenderá o quão importante a realização desses exercícios principalmente para compensar as horas sentado na cadeira da escola ou no sofá vendo televisão, momento em que provoca fadiga muscular, constrição dos vasos sanguíneos, desconfortos e dores na lombar, adquirem a conscientização do cuidado corporal diante dos programas realizados (ACHOUR JR, 2004).

A Flexibilidade na Educação Escolar

Hoje em dia podemos identificar a conscientização da população referente ao exercício físico, muitas pessoas percebem a importância que o movimento representa a saúde. Podemos notar também que nas escolas houve uma valorização na compreensão sobre o movimento físico, a importância da Educação

Física Escolar na grade horária dos educandos é de suma transformação didática, cognitiva, afetiva, psicológica e física.

Em outra vertente é que os pais e as próprias crianças desconsideram a relação do movimento físico com a saúde global do indivíduo. Muitos são liberados pelas escolas e pais das aulas de educação física escolar compensando em frequências em academias de musculação, sem relevar a importância que os programas de exercícios físicos promovidos nas aulas de educação física escolar, tendem a ter um benefício significativo para o educando em várias áreas de desenvolvimento e formação educacional, principalmente quando seu acesso é efetivo como matéria no currículo escolar. Muitas vezes essas práticas físicas são vivenciadas somente nas aulas de educação física, seu desenvolvimento acaba sendo prejudicado pela falta de conscientização e desvalorização do contexto da educação física. Medidas públicas e intervenções governamentais juntamente com a escola e os pais podem e devem mudar essa realidade (GORGATTI, 2005).

Dentro do ambiente escolar é um ambiente propício para o desenvolvimento de uma criança, além de promover a integração social é um lugar de fácil divulgação para uma melhor qualidade de vida ativa. Por isso entidades de poder como órgãos governamentais e particulares devem estabelecer medidas públicas para elaboração e realização de programas voltados à saúde e educação desde a fase escolar. Programas de exercícios físicos objetiva conscientizar o indivíduo a ter uma vida ativa, é um compromisso social e educacional, principalmente dentro do ambiente escolar em que o professor deve determinar metas para o trabalho da educação e saúde (ACHOUR JR, 2004).

Vários estudos mostram a importância de intervenções na área da Educação Física Escolar, um dos meios é usar como prática curricular além de programas realizados em horário extra-escolar. Podemos usar a flexibilidade nesses programas como intervenções no ambiente escolar. Essas intervenções podem ter um aumento significativo na flexibilidade da criança com certa frequência nas aulas de educação física escolar. Tais programas devem ser pesquisados, avaliados e

orientados para tais práticas, definições e espaços específicos na escola, além de requerer um profissional capacitado para a direção (COLEDAM et al., 2012)

Desta forma o professor de educação física deve ser um interventor e ferramenta na educação e orientação do aluno, explicar ao aluno sobre a importância do trabalho de flexibilidade e suas contribuições pelo princípio da conscientização. Assim o aluno será repleto de possibilidades de autonomia em seus movimentos, nas práticas e ao longo da vida. Compreender as definições, objetivos e importância de movimentos específicos para o trabalho da flexibilidade como o alongamento. Enfatizar a importância do alongamento em referência a aptidão física, sabendo que crianças tendem a obter maior flexibilidade que adultos. (RAMOS, 2008).

Percebesse a importância de programas voltados à saúde no ambiente escolar e na comunidade. As políticas públicas é uma forma de mecanismo na área da saúde e na área educacional, assim a educação física torna-se um instrumento de grande valor para prevenção de fatores ligados a saúde e qualidade de vida.

O alongamento, trabalho voltado pra flexibilidade dentro do contexto escolar oferece experiências psicomotoras para o educando, aonde ele irá desenvolver atividades lúdicas promotoras de habilidades, aprendizagem, e consciência corporal sempre direcionada pelo profissional de educação física, além do alongamento a ginastica natural pode e deve ser trabalhada no contexto escolar. Todas essas práticas adotam a promoção da saúde no espaço escolar, maneira de adotar medidas mais saudáveis para a comunidade dentro e fora da escola sempre objetivando mudanças na concepção e ação dos envolvidos para uma melhor qualidade de vida. (RAMOS, 2008).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o trabalho percebesse a importância do desenvolvimento da flexibilidade como capacidade da aptidão física. Pode se afirmar que uma boa

aptidão física voltada a saúde pode acarretar benefícios fisiológicos, mentais e sócias para o individuo.

Entende-se que o trabalho de flexibilidade pode ser realizado como capacidade ou método, é importante o professor de educação física saber aplicar e usar esses termos baseado na forma de trabalho e na finalidade do uso, com direcionamento e prescrição o professore terá mais sucesso para alcançar o objetivo idealizado.

A flexibilidade deve ser desenvolvida no ambiente escolar para propiciar melhor desenvolvimento global entre meninas e meninas adolescentes, pois de acordo com a literatura a flexibilidade auxilia na manutenção e prevenção do desenvolvimento de um individuo, atuando na saúde como prevenção do sedentarismo e melhoria da qualidade de vida.

A importância do profissional de educação física dentro do ambiente escolar juntamente com a instituição a escola deve ser de incentivo e conscientização da importância de práticas corporais dentro da comunidade. Buscar intervenções no ambiente escolar principalmente na grade curricular desde a fase escolar da criança.

REFERÊNCIAS

ACHOUR JR, A.; Flexibilidade e alongamento: saúde e bem estar – Barueri, SP: Manole, 2004.

ACHOUR JR, A; Alongamento e Flexibilidade: Definições e Contraposições. **Revista Brasileira Atividade Física & Saúde** - v.12 - n.1 - 2007

ALTER, J.; Ciência da Flexibilidade. Livro 1999.

ARAÚJO, C. G. S.; ARAÚJO, D. S. M. S; Flexiteste: utilização inapropriada de versões condensadas. **Rev Bras Med Esporte** - Vol. 10, Nº 5 – Set/Out, 2004.

ARAÚJO, S. S.; OLIVEIRA, A. C. C.; Aptidão Física de escolares de Aracajú. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum** 2008;10(3):271-276.

BADARÓ, A. F. V.; SILVA A. H.; BECHE, D.; Flexibilidade versus alongamento: esclarecendo as diferenças. **Revista do Centro de Ciências da Saúde**. 2007; 33(1):32-6

CHEBEL, K. J.; GALUPPO, D. F.; SÁ, C. S. C.; BARTONCELLO, D.; Estudo comparativo entre dois tipos de alongamento muscular através do ganho de amplitude articular. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, ano III, nº 14, out/dez 2007

COLEDAM, D. H. C. C.; ARRUDA, G. A.; OLIVEIRA, A. R.; Efeito crônico do alongamento estático realizado durante o aquecimento sobre a flexibilidade de crianças. **Rev Bras Cineantropometria Desempenho Humano**, 14(3):296-304, 2012.

COOLEY. B.; O gênio da flexibilidade: Alongar e fortalecer seu corpo: 16 etapas para completar a liberdade dos movimentos/Bob Cooley; Tradução de Ebréia de Castro Alves. – Rio de Janeiro: Qualitymark, 2008. 364p.

DANTAS, E. H. M.; A prática da preparação física. Rio de Janeiro: Sprint, 1985.

DANTAS, E. H. M.; Flexibilidade alongamento e flexionamento. Ed. Shape, 1999.

FERREIRA, S. J.; LEDESMAS C. N.; Indicadores de flexibilidade em escolares de 11 anos de idade de uma escola de Campo Grande-MS, Brasil - **Revista Digital - Buenos Aires** - Año 12 - N° 118 - Marzo de 2008.

GORGATTI, M. G.; Educação física escolar e inclusão: uma análise a partir do desenvolvimento motor e social de adolescentes com deficiência visual e das atitudes dos professores. Universidade de São Paulo Escola de Educação e Esporte, 2005.

MINATTO, G.; RIBEIRO, R. R.; JUNIOR, A. A.; SANTOS, K. D.; Idade, maturação sexual, variáveis antropométricas e composição corporal: influências na flexibilidade. **Rev Bras Cineantropometria Desempenho Humano**, 12(3):151-158, 2010.

OLIVEIRA, J. N.; Antropometria e os níveis de flexibilidade como indicadores de saúde em escolares, 2009.

PENHA, J. P.; JOÃO, S. M. A.; Avaliação da Flexibilidade Muscular entre meninos e meninas de 7 a 8 anos. Fisioterapia e Pesquisa, São Paulo, v.15, n.4, p.387-91, out./dez 2008.

PEREIRA C. H.; FERREIRA, D. S.; COPETTI G. L.; GUIMARÃES L. C.; BARBACENA M. M.; LIGGERI N.; CASTRO O. G.; LOBATO S., DAVID A. C.; Aptidão física em escolares de uma unidade de ensino da rede pública de Brasília-DF, **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde** – Brasília – DF - V 16 • N 3 - 2012.

RAMOS, M. G.; FALSARELLA, G. R.; Flexibilidade em escolares: aptidão física direcionada a qualidade de vida, 2008.

RASSILAN, E. A.; GUERRA, T. C.; Evolução da Flexibilidade em Crianças de 7 a 14 anos de Idade de uma Escola Particular do Município de Timóteo-MG - **MOVIMENTUM - Revista Digital de Educação Física** - Ipatinga: Unileste-MG - V.1 - Ago./dez. 2006.

SILVA, A. S.; SANTOS, A. G. O. S.; SILVA, N. F., CONCEIÇÃO, L. H.; TORRES, V. M. F. 2013. Flexibilidade e aptidão física relacionada à promoção de saúde em crianças e adolescentes. EFDdesportes.com, **Revista Digital Aires**, Anõ 18, N° 179, Abril de 2013.

VILARTA, R.; BOCCALETTO, E. M. A.(orgs.); Atividade Física e Qualidade de Vida na Escola: Conceitos e Aplicações Dirigidos à Graduação em Educação Física - Campinas, SP: IPES, 2008.

WEINECK, J. O.; Treinamento ideal. 2ª ed. São Paulo: Manole, 2003

WELLS, K. F.; DILLON, E. K.; A sentar e alcançar. Um teste de flexibilidade para trás e perna. Research Quarterly, 1952.