

NÍVEL DE FLEXIBILIDADE DE MENINAS PRATICANTES DE GINÁSTICA OLÍMPICA

Zeneide Czekalski¹, Maira Ivanise Charnei¹, Jorge William Pedroso Silveira¹

RESUMO

O objetivo principal deste estudo foi analisar o nível de flexibilidade de meninas de diferentes faixas etárias, praticantes de ginástica olímpica, relacionando-o à saúde de acordo com os padrões oferecidos pelo Projeto Esporte Brasil – PROESP-BR. A mensuração dos dados foi realizada a partir do teste linear de sentar e alcançar proposto por WELLS & DILLON, (1952), no qual a finalidade é medir a flexibilidade envolvendo a musculatura ísquio-tibial e a região lombar. Participaram do estudo vinte crianças do sexo feminino, praticantes de ginástica olímpica; a média dos valores de flexibilidade do grupo 01 (6-7 anos) foram de $23,13 \pm 3,01$ cm e do grupo 02 (10-12 anos) foram de $30,58 \pm 4,86$ cm, classificando ambos os grupos com nível de flexibilidade “Bom”, porém, como relata a literatura, o grupo 02 apresenta maior dispersão com amplitude de dados de 14,9cm enquanto o grupo 01 apresentou 5,3cm; o que sugere concluir que meninas praticantes de ginástica olímpica apresentam pico de flexibilidade próximo aos 10 anos, porém após esta idade, geram um declínio que pode ocorrer pela maturação muscular e período pré-púbere, onde a produção hormonal está em alta. O treinamento ajuda na manutenção desta flexibilidade, para que na vida adulta, estas meninas apresentem níveis de relativamente saudáveis, proporcionando saúde e qualidade de vida; além de longevidade da pele, o que está diretamente ligado ao colágeno; porém, afim de um controle maior destas variáveis seria mais adequado um estudo longitudinal desenvolvimentista com controle de interferências internas e externas dos indivíduos.

Palavras-Chave: flexibilidade, crianças, banco de Wells.

LEVEL OF FLEXIBILITY FOR GIRLS PRACTICING GYMNASTICS OLYMPIC

ABSTRACT

The main objective of this study was to examine the level of flexibility of girls of different ages, practitioners of gymnastics, relating it to health in accordance with the standards offered by Project Sport Brazil - PROESP-BR. The measurement data was performed based on the linear test of sit and reach offered by Wells & DILLON, (1952), in which the purpose is to measure the flexibility involving the buttock muscles-tibial and lumbar region. Twenty children participated in the study of female practitioners of gymnastics, the mean flexibility of the group in 2001 (6-7 years) were 23.13 ± 3.01 cm and 02 group (10-12 years) were 30.58 ± 4.86 cm, classifying both groups with a level of flexibility, "Well," however, as the literature reports, the group 02 has a higher amplitude dispersion data of 14.9 cm while the group 01 showed 5.3 cm; which suggests the conclusion that girls perform Olympic gymnastics show flexibility peak close to 10 years, but after that age, cause a decline that may occur due to muscle maturation and pre-pubescent, where hormone production is high. The training helps to maintain this flexibility, so that in adulthood, these girls have for liquidated levels, providing health and quality of life, as well as longevity of the skin, which is directly linked to collagen, but in order to better control these variables would be more appropriate to a longitudinal study developmental control of interference with internal and external individuals.

Keywords: flexibility, children, bank Wells.

¹ Acadêmicos do terceiro ano de Licenciatura em Educação Física da Universidade Estadual do Centro-Oeste *campus* de Irati. Irati – Paraná. E-mail: zczekalski@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Sabe-se que a flexibilidade é uma valência física que é mais prevalente em mulheres do que em homens. Um interessante argumento segundo Alter, citado por Achour Júnior¹, que o sexo feminino é adaptado à gravidez para o suporte da criança, especialmente na região do quadril. E especificamente o sexo feminino tem os quadris mais largos, o que assim possibilita maiores índices de flexibilidade nessa região. Sabe-se ainda, que “a flexibilidade é o único requisito motor que atinge seu auge na infância, até os 10 anos, piorando em seguida se não for devidamente trabalhada. Por esta razão, o treinamento de flexibilidade deve começar já na infância, para que não haja perda e para garantir uma boa elasticidade na vida adulta”². A literatura existente suporta o conceito de que a participação em certas atividades físicas resulta no desenvolvimento específico da flexibilidade em algumas articulações³ o que dá respaldo à realização de estudos referentes à esta habilidade motora que é um pré-requisito básico para a execução tecnicamente correta dos movimentos. Para Voigt *apud* Silveira *et al*⁴ “Embora seja classificada como capacidade funcional, ela tem grande participação do sistema nervoso central (SNC), portanto, é também uma capacidade coordenativa, o que a torna uma das capacidades mais interessantes que o ser humano reproduz”.

O objetivo deste estudo foi analisar o nível de flexibilidade de meninas praticantes de ginástica olímpica do Programa Irati UniverCIDADE Olímpica. Para tal se faz necessário explicitar o significado de termos integrantes diretos deste ensaio. A palavra flexibilidade significa “curvar-se”, senso derivado do latim *flexere* ou *flexibilis*. O *The New Shorter Oxford English Dictionary* *apud* Alter⁵ a define como a “habilidade para ser curvado, flexível”. Enquanto Barbanti³ entende que “flexibilidade é a capacidade de realizar movimentos em certas articulações com apropriada amplitude de movimento”.

Segundo Dantas⁶ “(...) A criança possui uma capacidade maior de flexibilidade do que os adultos... a idade ideal para o aperfeiçoamento da flexibilidade da coluna vertebral situa-se entre os 11 anos e 14 anos, nos meninos, e 09 e 12 para as meninas” o que propõe a primeira hipótese deste estudo; a de que o grupo 02 formado por atletas com idade entre 10 e 12 anos obtenha melhores resultados no que diz respeito à esta valência.

Para Weineck⁷, os tipos de flexibilidade são vários e estão listados a seguir:

- Flexibilidade Geral: compreende o maior número dos principais sistemas articulares e que depende do nível de desempenho física de quem o pratica.
- Flexibilidade Específica: refere-se à prática desportiva e a uma determinada articulação que é utilizada como um gesto desportivo próprio.
- Flexibilidade Ativa: é estabelecida pela contração dos músculos agonistas e relaxamento dos músculos antagonistas na realização de um movimento de maior amplitude.
- Flexibilidade Passiva: apresenta-se como a maior amplitude de movimento de uma articulação com auxílio de uma pessoa ou material, pois a capacidade de extensão é bem utilizada.
- Flexibilidade Estática: realizada quando o corpo mantém um alongamento por um determinado tempo.

Por isso, pode-se dizer que este estudo busca identificar níveis de flexibilidade ativa de meninas praticantes de ginástica olímpica.

Com a modernidade, as pessoas estão tendo mais informações, principalmente sobre atividade física, em que existem vários objetivos: o desejo de ter um corpo perfeito, ganhar uma competição, saúde, qualidade de vida. Em todos esses objetivos citados a flexibilidade é de grande valia, sendo assim extremamente importante a sua prática, que cada vez mais vem crescendo. A flexibilidade tem papel importante para o desporto combinando uma mobilidade articular completa (amplitude total – específica de cada articulação) com uma musculatura alongada, teremos como resultado um atleta flexível, capaz de realizar movimentos de grande amplitude com maior segurança e eficiência (melhor desempenho com menor gasto energético), o que irá beneficiar significativamente a seu desempenho no desporto que pratica. Ainda, além da performance desportiva, possui um menor risco de sofrer lesões músculo-articulares⁸.

Segundo Achour Júnior¹, há evidências de que um músculo mantido encurtado reforça a resistência do tecido conjuntivo, e o processo de envelhecimento é favorecido, tendo a capacidade de retenção de água reduzida, provocando maior rigidez do tecido de colágeno.

MÉTODOS

O estudo realizado foi do tipo quantitativo de corte transversal realizado com crianças do sexo feminino, integrantes do Projeto Ginástica Olímpica vinculado ao Programa Irati UniverCIDADE Olímpica que é desenvolvido pela Divisão de Projetos Esportivos (DIPROJES), nas dependências da Universidade Estadual do Centro-Oeste *Campus* de Irati, no Laboratório de ginástica, com sessões as terças-feiras e sextas-feiras, no turno vespertino na cidade de Irati/Paraná.

Levando em conta os tais critérios, obteve-se um total de 20 participantes (n = 20). O estudo é um comparativo com 10 meninas que frequentam o projeto na terça-feira com faixa etária entre 10 e 12 anos com outras 10 meninas que participam do projeto na sexta-feira com idade entre 06 e 07 anos. Todas as participantes da pesquisa começaram a praticar a ginástica olímpica no ano de 2009, e cada grupo pratica uma vez por semana.

Para a coleta de dados, adotou-se o protocolo de teste de sentar e alcançar, denominado teste de Wells⁹. É recomendado para avaliação da flexibilidade da coluna lombar e dos músculos ísquios-tibiais em todas as idades¹⁰ mais especificamente “O teste de sentar e alcançar vêm sendo um dos mais indicados tanto para avaliação de crianças e adolescentes”^{11, 1}. Como instrumento de medida utiliza-se uma caixa de madeira com dimensões de 30,5cm x 30,5cm x 30,5cm, da marca CARDIOMED, além da tabela de referência oferecida pela PROESP – BR para a análise dos resultados.

Para a realização do teste o avaliado retira os calçados, posiciona-se sentado, com as pernas estendidas e os pés apoiados na madeira. Em seguida iniciando uma flexão do tronco e do quadril, com as mãos sobrepostas, procurando alcançar a maior distância possível, realizando o movimento de modo lento e sem solavancos, o avaliador deverá apoiar uma das mãos na região patelar do avaliado, na tentativa de assegurar que as pernas permaneçam devidamente estendidas durante a realização do teste. São permitidas três tentativas; no entanto, para registro do resultado final, computa-se a maior distância alcançada e para tratamento de dados foram utilizadas medidas de tendência central (média) e dispersão (desvio padrão) por grupo.

Os valores obtidos pelo teste de flexibilidades foram categorizados de acordo com a tabela 01. Esta tabela caracteriza o avaliado considerando a idade e o valor obtido no teste.

O desempenho das meninas com idade entre 06 e 17 anos é utilizada para análise da Aptidão física relacionada á saúde (APFs) e aprovada por vários centros esportivos brasileiros.

Tabela 1 - Valores de referência para avaliação da flexibilidade para o sexo feminino

Idade (anos)	M. Fraco	Fraco	Razoável	Bom	M. Bom	Excelência
06-07	< 19	19 – 22	23 – 25	26 – 29	30 – 36	> 37
08	< 19	19 – 22	23 – 26	27 – 30	31 – 38	> 39
09	< 19	19 – 22	23 – 26	27 – 30	31 – 39	> 40
10	< 19	19 – 23	24 – 27	28 – 31	32 – 41	> 42
11	< 19	19 – 23	24 – 27	28 – 31	32 – 42	> 43
12	< 19	19 – 23	24 – 28	29 – 32	33 – 42	> 43
13	< 19	19 – 23	24 – 28	29 – 32	33 – 43	> 44
14	< 19	19 – 23	24 – 28	29 – 33	34 – 43	> 44
15	< 19	19 – 23	24 – 28	29 – 33	34 – 43	> 44
16	< 19	19 – 23	24 – 28	29 – 33	34 – 43	> 44
17	< 19	19 – 23	24 – 28	29 – 33	34 – 43	> 44

Adaptado de PROESP – BR¹²

Foi garantido aos alunos o direito de não participarem ou a possibilidade de abandono em qualquer momento da pesquisa. O nome dos participantes da pesquisa será mantido em sigilo. Durante a realização dos testes foram tomados todos os cuidados previamente necessários para não expor as crianças a nenhum tipo de estresse.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Participaram do estudo 20 crianças com média de idade $8,7 \pm 3,39$ anos de idade, sendo todas do sexo feminino e a média dos valores de flexibilidade do grupo 01 (6-7 anos) foram de $23,13 \pm 3,01$ cm e do grupo 02 (10-12 anos) foram de $30,58 \pm 4,86$ cm, conforme tabela 2.

Tabela 2 – Valores descritivos da idade e dos valores de flexibilidade das participantes do para o grupo 01 e grupo 02

	IDADE (anos)				FLEXIBILIDADE (cm)			
	Média	DP	Mín.	Máx.	Média	DP	Mín.	Máx.
Grupo 01	6,3	0,48	06	07	27,13	3,013	23,1	28,4
Grupo 02	11,1	0,87	10	12	30,58	4,864	20,1	35,0

DP = Desvio Padrão; Mín. = valor mínimo; Máx = valor máximo.

Estes resultados corroboram com as literaturas já presentes; como no estudo realizado por Ferri e Santos¹³ onde apontam que “a flexibilidade é considerada um componente para a caracterização, do nível de aptidão física relacionado com o desempenho atlético e a saúde levando em consideração que alguns fatores influenciadores da flexibilidade são a idade e o nível de aptidão física”. Esta consideração justifica os resultados obtidos, já que, crianças pré-púberes têm um maior nível de aptidão física do que crianças em fase pós-latente; já que além de menor média o grupo 01 apresentou também maior coesão nos dados obtidos o que leva a crer que nesta fase as medidas são praticamente as mesmas para todos os indivíduos; apresentando amplitude de dados de apenas 5,3cm enquanto, as avaliadas do grupo 02 apresentaram amplitude de 14,9cm.

De acordo com os valores de flexibilidade obtidos para o grupo 1, observa-se que a partir da categorização 4 meninas apresentam índices razoável de flexibilidade enquanto 6 apresentam índices bom ou muito bom e em nenhuma avaliada foi encontrado valores considerados fracos, quanto a flexibilidade, apresentados na tabela 3.

Tabela 3 – Categorização e valores da flexibilidade obtidas pelas avaliadas do grupo 01

Sujeito	Idade (anos)	Valor da flexibilidade (cm)	Classificação
01	06	25,7	Razoável
02	07	24,8	Razoável
03	06	28,0	Bom
04	06	27,7	Bom
05	07	34,2	M. Bom
06	06	23,1	Razoável
07	06	28,0	Bom
08	07	28,4	Bom
09	06	25,2	Razoável
10	06	26,2	Bom

Os valores relatados na tabela 3, quanto a categorização da flexibilidade do grupo 01, mostram que a maioria apresenta-se com níveis “bom e razoável”, e que apenas uma participante da pesquisa apresenta o nível muito bom.

A tabela 4 apresenta os valores e a categorização para meninas de 10- 12 anos de idade, os resultados apontam que a maioria das meninas nesta faixa etária apresentam índices bom ou muito bom de flexibilidade e apenas uma das avaliadas apresentam índice fraco.

Tabela 4 – Categorização e valores da flexibilidade obtidas pelas avaliadas do grupo 01

Sujeito	Idade (anos)	Valor da flexibilidade (cm)	Classificação
01	12	24,4	Razoável
02	10	35,0	M. Bom
03	10	33,4	M.Bom
04	12	32,0	Bom
05	11	29,6	Bom
06	11	31,3	Bom
07	11	30,6	Bom
08	12	20,1	Fraco
09	10	34,8	M. Bom
10	12	34,6	M.Bom

Segundo Farinatti⁸, a partir da segunda metade do século XX passou-se a estudar a flexibilidade de forma sistemática, como um componente importante da aptidão física referenciada à saúde e ao desempenho. Atualmente, é bem aceita a idéia de que níveis mínimos de amplitude articular são necessários para uma boa qualidade de vida. Neste sentido, a melhoria da postura, movimentos mais graciosos do corpo e a melhoria na aparência pessoal e da auto-imagem, melhor desenvolvimento da habilidade para práticas esportivas e diminuição da tensão e do estresse também são relacionados a uma melhor flexibilidade¹⁴. No âmbito esportivo a importância da flexibilidade se dá principalmente como um fator de prevenção de lesões.

De acordo com o PROESP – BR¹² citando Brockport; a aptidão física relacionada à saúde, é caracterizada pela capacidade de realizar e sustentar atividades diárias e; baixo risco de desenvolvimento prematuro de doenças e limitações relacionadas aos movimentos do cotidiano. A flexibilidade aliada à força e resistência encaixam-se no grupo de funções músculo esqueléticas; que junto da função cardiorrespiratória e da composição corporal são componentes da aptidão física.

Entendendo isso; aponta-se que no 1º grupo 60% está acima ou no patamar “Bom” apresentado na tabela de referência da PROESP-BR¹³; enquanto 40% está abaixo deste patamar; já no grupo 02, 80% apresenta índices aceitáveis de flexibilidade enquanto 20% estão abaixo do esperado, o que se justifica pelo fato de a maioria delas estar no auge do desenvolvimento de sua flexibilidade; porém é o grupo que detém o pior resultado (20,1cm), fruto do decréscimo ocorrido na pré-puberdade. De modo geral, a média atingida pelo grupo 01 ($27,13 \pm 3,013$ cm) classifica-o no patamar “Bom” de flexibilidade referente à saúde¹², enquanto o grupo 02 obteve média de $30,58 \pm 4,864$ cm atingindo o nível “Bom”, porém muito próximo ao índice “Muito Bom”. A flexibilidade tende a ser parte da herança genética, alguns indivíduos parecem ter nascido “soltos”, enquanto outros são “presos”, isto é, exibe menor amplitude de movimentos²; isto justifica a idéia de dispersão intra-grupos sendo que “a flexibilidade é o único requisito motor que atinge seu auge na infância, até os 10 anos, piorando em seguida se não for devidamente trabalhada”² o que explica o declínio nas avaliadas do grupo 02 tornando os dados bastante dispersos, enquanto o grupo 01 apresenta dados mais coesos. Estes resultados apontam para uma tendência de declínio dos índices de flexibilidade com a idade, indo de encontro aos achados na literatura¹⁶.

CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos, conclui-se que os níveis de flexibilidade, quanto aos valores médios, foram maiores para as meninas com idades entre 10-12 anos quando comparadas com as meninas com idades de 6-7 anos. A maioria das meninas avaliadas obtiveram índices bom ou muito bom de flexibilidade. Diante disso, infere-se que a participação nas aulas de ginástica tenham contribuído para estes resultados. Para tanto sugere-se estudos mais aprofundados de caráter longitudinal com controle de variáveis internas e externas que interferem direta ou indiretamente na flexibilidade.

REFERÊNCIAS

1. Achour Júnior, A. Bases para o exercício de alongamento relacionado com a saúde e no desempenho atlético. Londrina, PR: Midiograf, 1996.
2. Rassilan EA. Evolução da Flexibilidade em crianças de 7 á 14 anos de idade de uma escola particular do município de Timóteo-Mg. MOVIMENTUM – Revista Digital de Educação Física - Ipatinga: Unileste-MG - 1 - Ago./dez. 2006.
3. Barbanti, VJ. Treinamento físico. Bases científicas. 3 ed. São Paulo: CRL Balieiro,1996.
4. Silveira JWP. et al. Índice de Flexibilidade em Acadêmicos de Educação Física. *In: Anais do IV Simpósio de Educação Física “Diversidade na atuação do profissional de Educação Física”*, Guarapuava, 2009.
5. Alter, MJ. Ciência da flexibilidade, 2 ed. São Paulo: Artmed, 1999.
6. Dantasa, EHM. Flexibilidade, alongamento e flexionamento. Rio de Janeiro: Shape, 1991.
7. Weineck, JO Treinamento ideal. 2 ed. São Paulo: Manole, 2003.
8. Farinatti, PTV. Flexibilidade e esporte: uma revisão da literatura. *Revista Paulista de Educação Física*, 14(1), 85-96, 2000.
9. Wells, KF & Dillon, EK. The sit and reach: a test of back and leg flexibility. *Research Quarterly*, 23, 115-118, 1952.
10. American College Of Sports Medicine. Manual do ACMS para testes de esforço e prescrição de exercícios. Rio de Janeiro: Revinter, 4 ed., 1996.
11. Guedesa, DP. Composição Corporal: Princípios Técnicas e Aplicações. 2. ed. Londrina: Midiograf, 1994.
12. PROJETO ESPORTE BRASIL. Disponível em: <<http://www.proesp.ufrgs.br>> Acesso em: 12 de outubro de 2009.
13. Ferri LB.; Santos, MML. Índice de flexibilidade dos acadêmicos do primeiro ano de Educação Física de 2008, da UNICENTRO campus de Irati – PR. *In: Anais do III Simpósio de Educação Física “O estado da arte na Educação Física”*, Irati, 2008.
14. Glaner, MF. Importância da aptidão física relacionada à saúde. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, 5(2), 75 - 85, 2003.
15. Gallahue, DL. Ozmun, JC. Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos. 1ª ed. São Paulo: Phorte, 2003.

Recebido em Dezembro de 2009

Aceito em Março de 2010

Publicado em Julho de 2010
