

O EFEITO DO TREINAMENTO DA CAPOEIRA NA AGILIDADE E FLEXIBILIDADE EM ADOLESCENTES DO SEXO MASCULINOMauro Lúcio Mazini Filho^{1,2,3}Nara Ignácio⁴Bernardo Minelli Rodrigues^{1,5}Gabriela Rezende de Oliveira Venturini⁶Felipe José Aidar⁷Francisco de Assis da Silva⁴Dihogo Gama de Matos³**RESUMO**

Introdução: A capoeira é um esporte brasileiro com sua história arraigada de muito ritmo, danças, lutas e intervenções políticas e populares. Como esporte, é um excelente meio de se melhorar o condicionamento físico em geral. Objetivo: comprovar se a prática regular deste esporte por indivíduos adolescentes do sexo masculino, traria benefícios para as capacidades físicas agilidade e flexibilidade. Materiais e métodos: Para tanto foi utilizado o teste de agilidade "Shuttle Run" e de flexibilidade de Sentar e Alcançar com auxílio do Banco de Wells, antes e após 14 semanas de treino de capoeira duas vezes por semana com a participação de 10 adolescentes (Grupo Experimental). Também foram aplicados concomitantemente os mesmos testes em 10 escolares do sexo masculino (Grupo Controle), participantes de aulas de Educação Física e não praticantes de capoeira, para controlar a eficácia dos resultados encontrados. Resultados: foram encontrados nos resultados do teste de agilidade na comparação entre os grupos (score= 0,14). Na comparação intra-grupos o Grupo Experimental teve um score de 0,005 após a intervenção e o Grupo Controle teve um (score= 0,21). Em contra partida comparando o teste de flexibilidade entre os grupos o resultado não foi satisfatório (score= 0,59). Porém se comparado os resultados do pré-teste e pós-teste de flexibilidade somente no Grupo Experimental vemos uma melhora de uma média de $38,84 \pm 7,46$ cm para $42,71 \pm 7,88$ cm. Conclusão: quatorze semanas de treinamento da capoeira melhora a agilidade e mantém o nível de flexibilidade existente.

Palavras-chave: Capoeira, Agilidade, Flexibilidade.

ABSTRACT

The effect of training in capoeira in the agility and flexibility in adolescents males

Introduction: Capoeira is a Brazilian sport with its history rooted in a lot of rhythm, dance, fights, interventions political and popular. As sport is an excellent way to improve fitness in general. Objective: to prove that the regular practice of this sport by individuals adolescent males, would benefit the valences physical agility a flexibility. Methods: for this we used the agility test "Shuttle Run" and flexibility sit and reach with the help of the bank of Wells, before and after 14 weeks of training in Capoeira twice times a week with participation of adolescents (Experimental Group). Also were applied together the same tests on 10 male students (Control Group) in response to physical education classes and non- practice in Capoeira, to find the effectiveness of results. Results: were found in the agility test in the comparison group (score=0.14). In comparison within groups, the EG had a score of 0,005 and CG had a score of 0.21. In return for the flexibility test comparing between groups the result was not satisfactory (score = 0.59). But compared the results of pre-test and post-test in the experimental group only flexibility we see an improvement from an average of 38.84 ± 7.46 cm to 42.71 ± 7.88 cm. Conclusion: was that fourteen weeks of training capoeira improves agility and capoeira keeps the existing level of flexibility.

Key words: Capoeira, Agility, Flexibility.

1-Docente do Curso de Educação Física das Faculdades Sudamérica (Cataguases-MG).

INTRODUÇÃO

A capoeira é uma arte caracterizada como jogo/dança/luta tipicamente brasileira que surgiu no final do século XVI (Mello, 2002; Capoeira, 1996) pelos escravos trazidos da África ajudando a construir a história do povo negro no Brasil fazendo parte de sua identidade cultural (D'Agostine, 2003).

Como cita Menezes e colaboradores (2009), a primeira academia de capoeira foi registrada no ano de 1937, fundada por Mestre Bimba, criador da Capoeira Regional, em Salvador na Bahia e foi reconhecida como Patrimônio Cultural Brasileiro pelo IPHAN (Instituto Histórico e Artístico Nacional) no ano de 2008.

Este jogo/dança/luta é cadenciado pelo som de instrumentos característicos como o berimbau que contagia seus praticantes a deixando muito atraente e completa valorizando a cultura corporal do movimento, pois trabalha todos os sentidos do ser humano, de forma integral o levando assim a experimentar momentos de contentamento possibilitando o desenvolvimento da saúde física e mental (Menezes e colaboradores, 2009; Matos, 2010).

Menezes e colaboradores (2009) revelam que os praticantes de capoeira, se dizem extremamente excitados e motivados de forma peculiar, pois vivenciam a oportunidade de confrontos ricos, interagindo e expressando criatividade, plasticidade e expressão corporal.

Além de diminuir as diferenças entre as classes sociais colocando todos no mesmo patamar, pois é uma atividade física praticada por diversas pessoas de camadas sociais diferentes (Ignácio e Vieira, 2002).

Com relação à existência de benefícios para o condicionamento físico sabemos que na prática, várias habilidades atléticas e motoras estão intimamente associadas às complexidades dos movimentos que exigem vigor, energia, nas dimensões morfológicas, funcional motora, fisiológica e comportamental (Menezes e colaboradores, 2009).

Assim é evidenciado que com a prática há o desenvolvimento de capacidades físicas como: agilidade, destreza, coordenação, flexibilidade, força, velocidade, equilíbrio, resistência e também o exercício cardiovascular (Cobra, 2005).

E ainda segundo Gonçalves Junior (2009), são trabalhados todos os elementos psicomotores do adolescente como percepção temporal, sensorial, espacial, de análise-síntese, de figura-fundo e a motricidade ampla e fina.

Sendo de suma importância para o indivíduo em desenvolvimento praticar um esporte assim tão completo (Campos, 1998; Matos, 2010).

Sendo assim o objetivo do presente estudo foi detectar o impacto de 14 semanas de treino de capoeira melhora os níveis de agilidade e flexibilidade em adolescentes do sexo masculino, com idade entre 13 e 17.

MATERIAIS E MÉTODOS

Amostra

Trata-se de um estudo experimental composto por amostra de 20 adolescentes do sexo masculino com idades entre 13 e 17 anos. Destes, 10 adolescentes compõe o Grupo Experimental (GE), praticantes de Capoeira no Projeto Centro das Tradições Mineiras (CTM), realizado na cidade de Cataguases no Estado de Minas Gerais. Todos estes 10 adolescentes já eram praticantes de Capoeira e estavam retornando de um período de 2 meses de férias.

O outro grupo foi denominado Grupo Controle (GC), não praticantes de capoeira, sendo composto por mais 10 adolescentes do sexo, não praticantes de Capoeira e frequentadores somente de aulas de Educação Física.

Para a realização da pesquisa foram explicados minuciosamente aos participantes os objetivos da pesquisa bem como os métodos dos testes a serem aplicados. Além disso, foram apresentados aos pais um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para que eles se conscientizassem a respeito da pesquisa e assinassem concordando com a mesma.

Foi também explicada a escola responsável pelo experimento a funcionalidade da pesquisa em questão e mostrado que a identidade dos sujeitos seria mantida em absoluto sigilo, só sendo usado os números obtidos no estudo para fins de pesquisa científica.

Para caracterização da amostra calculou-se o a média e o desvio padrão da

idade, peso e Índice de Massa Corporal (IMC) descritos no quadro abaixo:

Tabela 1 - Caracterização da amostra.

Variáveis	Praticantes de capoeira	Não praticantes de capoeira
Idade (anos)	13,8 ± 0,7	15,7 ± 0,7
Peso (kg)	56,7 ± 10,2	61,86 ± 7,2
IMC (kg/m ²)	19,83 ± 3,4	21,83 ± 2,4

Procedimentos

Foram realizados testes que medem as aptidões físicas, citadas no objetivo onde seus resultados foram comparados com pós-testes realizados após quatorze semanas de treinamento. Estes pré-testes e pós-testes foram aplicados com os mesmos instrumentos e avaliadores, respeitando o horário da aula de capoeira realizada às seis horas da tarde, assim como no grupo controle que foi o grupo praticante de educação física escolar.

Parâmetros antropométricos (Matsudo, 1987; Vianna e Novaes, 2009)

Para avaliação dos parâmetros antropométricos utilizou-se balança da marca Filizola (Brasil) para aferir o peso em quilograma (kg), com precisão de 0,1 kg e um estadiômetro da marca Sanny para verificação da altura, onde para esta medida (m), a precisão foi regulada a 0,1 cm. O Índice de massa corporal (IMC) foi determinado pelo quociente massa corporal/ (estatura)², sendo a massa corporal expressa em quilogramas (Kg) e a estatura em metros (m).

As variáveis antropométricas massa corporal e estatura foram coletadas seguindo as recomendações por Gordon e colaboradores, (1988) e WHO (1998).

Avaliação da agilidade "Shuttle Run" (Matsudo, 1987; Marins e Giannichi, 2003)

O teste foi realizado com o avaliado colocando-se em afastamento antero-posterior das pernas, com o pé anterior o mais próximo possível da linha de saída. Com a voz de comando: Atenção! Já!! O avaliador inicia o teste acionando concomitantemente o cronômetro. O avaliado em ação simultânea corre a máxima velocidade até os blocos, pega um deles e retorna ao ponto de onde partiu

depositando esse bloco atrás da linha de partida. Em seguida, sem interromper a corrida, vai a busca do segundo bloco, procedendo da mesma forma. O cronômetro é parado quando o avaliado coloca o último bloco no solo e ultrapassa com pelo menos um dos pés a linha final (Matsudo, 1987).

As demarcações com fita crepe ficaram com uma distância de nove metros e quatorze centímetros entre si e a medida do bloco de madeira foi padronizada com dimensões de 5 cm X 5 cm X 10 cm, estes blocos ficaram afastados, na posição inicial, dez centímetros da fita e trinta centímetros entre si. O cronômetro utilizado é da marca Mour Jar com precisão de 0,01 centésimos. Duas tentativas foram realizadas e a melhor marca, a de menor tempo, foi a registrada (Matsudo, 1987; Marins e Giannichi, 2003):

Avaliação da flexibilidade Banco de Wells (Wells e Dillon, 1952)

Os adolescentes, descalços, sentaram em frente ao Banco de Wells permanecendo com as pernas estendidas com os calcanhares encostados no mesmo. Com as mãos sobrepostas os adolescentes inclinaram o tronco sobre o banco até atingirem o máximo sem deixar os joelhos flexionarem e segurando dois segundos na posição final. Após três tentativas registrou-se a melhor marca.

Treino de Capoeira e aula de educação física

O treino de capoeira foi realizado duas vezes por semana com duração de sessenta minutos, com intervalo de 72 horas entre os mesmos e seguiu a seguinte metodologia:

- dez minutos de aquecimento com ginga em variadas direções;

- vinte e cinco minutos de esquivas e contragolpes-típicos da capoeira regional, individual e em dupla;
- vinte minutos de roda de capoeira;
- cinco minutos de volta a calma com alongamentos de membros inferiores e superiores.

Durante a roda instrumentos de som foram utilizados: berimbau gunga, viola e médio, atabaque, pandeiro e reco-reco.

Nas aulas de Educação Física do grupo controle os alunos vivenciaram práticas esportivas de futebol de salão e handebol com duração de noventa minutos, uma vez por semana, pois, na escola em questão as aulas são germinadas, sendo:

- dez minutos de alongamento;
- vinte minutos de fundamentos dois a dois ou em trios;
- vinte minutos de treino tático;
- trinta minutos de coletivo;

Dez minutos de volta a calma com alongamentos.

Durante as aulas bolas de Futsal e handebol foram utilizadas além de cones e tartarugas para estafetas no treino tático.

Análise Estatística

A análise estatística foi realizada inicialmente utilizando o teste Shapiro-Wilk de normalidade e teste de homocedasticidade (critério Bartlett). Todas as variáveis

apresentaram distribuição normal e homocedasticidade. As análises descritivas com média e desvio-padrão. O teste t para amostras pareadas para a comparação do grupo no pré-teste e pós-teste. Foi adotado um intervalo de confiança de $p < 0,05$. Para a análise dos dados foi utilizado o programa SPSS for Windows versão 17.0.

RESULTADOS

Na tabela 2, encontra-se o pré-teste e o pós-teste do Grupo Praticantes de Capoeira e Grupo Não Praticantes de Capoeira. No Grupo praticantes de Capoeira houve diferença significativa no pós-teste, quando considerado o teste Shuttle Run, o resultado foi de $p = 0,005$ comparado com o pré-teste. Já no teste de sentar e alcançar observa-se médias de $38,84 \pm 7,46$ para $42,71 \pm 7,88$. No Grupo de Não Praticantes de Capoeira não ocorreu diferença entre o pré-teste para o pós-teste tanto no Shuttle Run como no resultado do teste de sentar e alcançar.

Na tabela 3, observa-se o comparação entre o pós teste nos: Grupo Praticantes de Capoeira (GE) e o Grupo de Não Praticantes de Capoeira (GC). Depois das quatorze semanas de treinamento do Grupo experimental, houve melhora ($p = 0,014$) no teste de Shuttle Run, em relação ao GC. Todavia, não é notório esse aumento quando se compara o teste de sentar e alcançar, quando comparados os dois grupos percebe-se que não houve diferença ($p = 0,59$) em relação à flexibilidade.

Tabela 2 - Teste de agilidade e flexibilidade para cada grupo

	Praticantes de capoeira	Não praticantes de capoeira
Shuttle Run (seg)		
Pré teste	10,72 ± 0,4	10,53 ± 0,3
Pós teste	10,16 ± 0,4	10,85 ± 0,69
p-valor	*0,005	0,21
Sentar Alcançar (cm)		
Pré teste	38,84 ± 7,5	42,17 ± 5,5
Pós teste	42,71 ± 7,9	41,06 ± 5,7
p-valor	0,27	0,66

* = $p > 0,05$

Tabela 3 - Comparação entre pós teste para ambos os grupos.

	Praticantes de capoeira	Não praticantes de capoeira	p-valor
Shuttle Run	10,16 ± 0,4	10,85 ± 0,69	*0,014
Sentar Alcançar	42,71 ± 7,9	41,06 ± 5,7	0,59

* = $p > 0,05$

DISCUSSÃO

O presente estudo confirmou, através de pré-testes e pós-testes, que o impacto do treinamento de Capoeira na agilidade e flexibilidade dos adolescentes foi positivo. Houve uma melhora no Grupo Experimental da flexibilidade se comparado as médias do pré-teste (38,84 cm) com o pós-teste (42,71 cm), e da agilidade que melhorou significativamente do pré-teste (10,72 seg.) para o pós-teste (10,16 seg.) obtendo um escore de 0,005.

Já o Grupo Controle, que não praticou Capoeira, piorou a flexibilidade do pré-teste (42,17 cm) para o pós-teste (41,06 cm), além de piorar o nível de agilidade do pré-teste (10,53 seg.) para o pós-teste (10,85seg.).

Após 14 semanas de prática regular da capoeira o GE (Grupo Experimental) apresentou diferenças no nível de agilidade quando comparado ao GC (Grupo Controle). Isso se explica devido ao fato de os movimentos envolvidos na capoeira exigirem muita agilidade (Lussac, 2009).

Sendo esta capacidade física que capacita o ser humano realizar movimentos corporais de deslocamento mudando de direção em um menos tempo possível com eficiência e perspicácia (Tubino, 1984; Campos, 1998).

Logicamente a Capoeira exige e evidencia a agilidade do indivíduo que a pratica, pois seus movimentos exigem constante mudança de direção, tem que se esquivar de golpes inesperados, se deslocar com destreza dentro da roda e aplicar golpes variados de acordo com a posição do oponente.

Em estudo realizado por Silva (2009), com escolares de 13 anos, onde estes receberam intervenção de aulas de Educação Física duas vezes por semana durante 16 semanas com aplicações de exercícios, foi realizado teste de agilidade assim como nos praticantes de capoeira (Shuttle Run) do nosso estudo.

Como já foi citada anteriormente, na apresentação dos resultados, a média do teste de agilidade nos praticantes de Capoeira (GE) foi de 10,16 seg. no pós-teste e no caso envolvendo os 20 escolares do estudo realizado por Silva (2009), a média foi de 11,16 seg. no pós-teste. Porém Silva (2009), não obteve diferença no pré-teste e no pós-teste como foi encontrado com os

adolescentes que receberam intervenção dos treinos de capoeira por 14 semanas.

Em outro estudo, realizado por Bortoni e Bojikaian, (2007), com 50 meninos com idade entre 11 e 13 anos, que duas vezes por semana passaram por intervenção de treinos de futebol de salão durante 44 semanas apresentou uma melhora de 2,2% no resultado em segundos, comparando o pré-teste de agilidade (Shuttle Run) com o pós-teste.

No grupo experimental que participou de apenas 14 semanas de intervenção com treinos de capoeira houve uma melhora de 5%, no resultado em segundos, se compararmos da mesma forma o pré-teste e o pós-teste.

Visto estes resultados chegamos à conclusão que a Capoeira melhora o tempo de execução da corrida em comparação com outras atividades como, por exemplo, as atividades lecionadas nas aulas de Educação Física convencionais ou até mesmo outros esportes como o futebol citado anteriormente.

Quanto à flexibilidade dos adolescentes não observamos melhora na apresentação dos resultados comparativos entre os grupos. Sabemos que alguns estudos mostram queda na flexibilidade de indivíduos do sexo masculino com o avanço do período pubertário (Araújo, 2005; Ulbrich, Bozza, Machado e colaboradores, 2007).

Sendo a flexibilidade fator de suma importância para a manutenção da saúde, pois proporciona independência funcional e no desempenho das atividades da vida diária (Dantas, 1999; Heyward, 2004) além de seu treinamento possibilitar uma maior amplitude de movimentos em variadas direções sem o risco de lesionar a articulação solicitada no movimento (Barbanti, 2001).

De acordo com Matos (2010), em crianças, a flexibilidade é imprescindível quando se trata dos ajustes posturais nas fases do crescimento, proporcionando assim um bom desenvolvimento motor, exigindo o equilíbrio nas cadeias musculares anteriores e posteriores responsáveis pela sustentação da coluna vertebral e equilíbrio corporal (Ferreira e Ledesma, 2008).

Com tudo isso se deve salientar a importância de atividades físicas para adolescentes que proporcionem o treinamento desta capacidade física. Vários estudos aplicados em escolares encontram resultados satisfatórios na flexibilidade de adolescentes

que praticam algum tipo de atividade física (Matos, 2010).

Considerando a média de 38,84 cm \pm 7,46 do pré-teste e a média de 42,71 cm \pm 7,88 do pós-teste e relacionando com as normas de classificação do teste de Sentar e Alcançar da Canadian Standardized Test of Fitness (1986), que classifica para a faixa etária de 15-19 anos do sexo masculino um valor de 34-38 cm acima da média e \geq a 39 cm excelente, os praticantes de Capoeira do presente estudo estão classificados como excelentes (Vianna e Novaes, 2009).

Matos (2010) realizou um estudo com 28 escolares, 14 meninos e 14 meninas, com idade entre 11 e 14 anos, praticantes e não praticantes de capoeira.

Dentre os meninos 9 eram praticantes de capoeira e 5 não praticantes. Ao serem avaliados no teste Sentar e Alcançar onde a média de 25 cm foi estabelecida como sendo o saudável para a amostra, apenas 2 meninos não alcançaram este resultado, sendo estes meninos componentes do grupo que não praticava capoeira.

Os praticantes tiveram média de 29,5 cm e os não praticantes tiveram média de 26,6. No grupo das meninas, 6 eram praticantes de capoeira e 8 não praticantes. No grupo das meninas que eram praticantes de capoeira 5 atingiram o valor considerado saudável de 25 cm para a amostra, e apenas 1 não obteve média.

Com relação às meninas que não praticam capoeira o resultado é alarmante, pois somente 2 conseguem resultado satisfatório e 6 não atingiram resultados saudáveis dentro do esperado para a amostra. Para tanto devemos salientar que a Capoeira como atividade física melhora os níveis de flexibilidade e nos leva a refletir sobre a necessidade de criação de oportunidades para a sua prática e estudos.

Uma possível limitação para este estudo foi na frequência semanal entre os (grupos experimental e controle), o GE que praticava capoeira 2 vezes por semana enquanto o GC que realizava aulas de educação física escolar praticando esportes coletivos 1 vez por semana. Mesmo sabendo que o tempo das atividades se aproxima se considerado o volume total de treinamento, este intervalo entre as aulas pode significar alguma diferença entre os grupos, fato este que é sugerido pesquisas com o mesmo

volume de treinamento respeitando o intervalo entre as sessões.

CONCLUSÃO

A conclusão do presente estudo foi que quatorze semanas de treinamento da capoeira melhora a agilidade e mantém o nível de flexibilidade existente em adolescentes do sexo masculino entre 13 e 17 anos.

No presente estudo somente duas capacidades físicas (agilidade e flexibilidade) enquanto que a prática da capoeira envolve muitas outras como: ritmo, força explosiva, resistência muscular localizada, condicionamento cardiorrespiratório entre outras que devem ser avaliadas em outras pesquisas com o intuito de confirmar os benefícios que a prática desta jogo/dança/luta pode trazer aos seres não só em termos físicos como também psicológicos.

E quanto às aulas de educação física, se elaboradas e ministradas de maneira a explorar a diversidade e possibilidades dos movimentos do corpo humano, todas as capacidades físicas podem ser melhoradas valorizando a participação de todos os alunos e consequentemente da disciplina no contexto escolar.

A partir de nossos achados, constatamos que capoeira é válida para melhoria e manutenção da agilidade e flexibilidade, sendo um tipo de atividade física que pode ser incorporado nas aulas de educação física.

REFERÊNCIAS

- 1-Araújo, C. G. S. Flexiteste: um método completo para avaliar a flexibilidade. Barueri. Manole, 2005.
- 2-Barbanti, V. J. Treinamento Físico. 3ª edição. São Paulo. Balieiro, 2001.
- 3-Bortoni, W. L.; Bojikian, L. P. Crescimento e aptidão física em escolares do sexo masculino, participantes de programa de iniciação esportiva. Brazilian Journal of Biomotricity. Vol. 1. p.114-122. 2007.
- 4-Campos, H. J. B. C. Capoeira na escola. 1ª edição. Salvador. Editora da Universidade Federal da Bahia, 1998.

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpfex.com.br

5-Canadian Standardized Test of Fitness (CSTF) Operations manual, 3rd edn, Fitness and Amateur Sport, Ottawa: Minister of State; 1986.

6-Cobra, N. Capoeira fará “revolução” na atividade física. Portal Capoeira. 2009.

6-Capoeira, N. Capoeira: os fundamentos da malícia. 2ª edição. Rio de Janeiro. Record, 1996.

7-D' Agostine, A. O jogo da capoeira sobre o controle antropológico e biomecânico. Universidade Federal de Santa Catarina. Dissertação de Mestrado em Educação Física. UFSC-SC. Florianópolis, 2003.

8-Dantas, E. H. M. Flexibilidade-alongamento e flexionamento. 4ª edição. Rio de Janeiro. Shape, 1999.

9-Ferreira, J.; Ledesma, N. C. Indicadores de flexibilidade em escolares de 11 anos de idade de uma cidade de Campo Grande-MS. Lecturas Educación Física y Deportes (Buenos Aires). Vol. 12. Núm. 118. 2008.

10-Gonçalves Junior, L. Dialogando sobre a capoeira: possibilidades de intervenção a partir da motricidade humana; Dialoguing on the capoeira: possibilities of intervention starting from human motricity. Motriz rev. educ. fís.(Impr.). Vol. 15. Núm. 3. p.700-707. 2009.

11-Gordon, C.; e colaboradores. Anthropometric standardization: reference manual. Champaign. Anthropometric standardization: reference manual. Champaign. 1988.

12-Heyward, V. H. Avaliação Física e Prescrição de Exercício. 4ª edição. São Paulo. Artmed, 2004.

13-Ignácio, N.; Vieira, J. J. Capoeira na Zona da Mata mineira: uma análise do significado social e cultural. Revista Mineira de Educação física Vol. 10. Núm. 1. p.237-486. 2002.

14-Lussac, R. M. P. As qualidades físicas, resistência e descontração na capoeira. Lecturas Educación Física y Deportes (Buenos Aires). Vol. 14. Núm. 137. 2009.

15-Matos, E. W. S. Avaliação do desempenho motor em escolares de 11 a 14 anos, praticantes e não praticantes de capoeira de uma escola privada de Barreiras-BA. 2010. Disponível em <http://www.webartigos.com>. Acesso em: 05 jan. 2011.

16-Marins, J. C. B.; Giannichi, R. S. Avaliação e Prescrição de Atividade Física - Guia Prático. 3ª edição. Rio de Janeiro. Shape, 2003.

17-Matsudo, V. K. R. Testes em Ciências do Esporte. 4ª edição. São Caetano do Sul. Burity, 1987.

18-Mello, A. S. História da capoeira: pressuposto para uma abordagem na perspectiva da cultura corporal. Disponível em: <<http://nilopedro.com/ed/história.pdf>> Acesso em: 15 ago. 2010.

19-Menezes, J. A. S.; Vicente, J. G. V.; Ôrdas, M. C.; Menezes, N. S. Capoeira - análise das formas tradicionais de ensino, proposta para beneficia – lá agregando dados científicos no treinamento das capacidades física, técnica, tática, moral e psicológica. In: Xv Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte, III Congresso Internacional de Ciências Do Esporte, 2009, Salvador. Disponível em: <<http://www.rbceonline.org.br/congressos/index.sphp/COMBRACE/XVI/.../777>>. Acesso em: 10 jun. 2010.

20-World Health Organization, (CWHO). Report of a WHO consultation on obesity. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: World Health Organization. 1998.

21-Silva, J. L. B.; Saraiva, A. R.; Monte, G. C. J.; Portal, M. M. D.; Lima, J. R. P.; Dantas, E. H. M. Qualidades físicas de escolares submetidos à formação esportiva tradicional. Fitness Performance. Vol. 8, Núm. 6. p.400-406. 2009.

22-Tubino, M. J. G. Metodologia científica do treinamento desportivo. 3ª edição. São Paulo. Ibrasa, 1984.

23-Vianna, J.; Novais, J. Personal Training e Condicionamento Físico em Academias. 3ª edição. Rio de Janeiro. Shape, 2009.

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpex.com.br

24-Ulbrich, A. Z.; Bozza, R.; Machado, H. S.; Michelin, A.; Vasconcelos, Í. Q. A.; Stabelin, A. N. Aptidão física em crianças e adolescentes de diferentes estágios maturacionais. *Fitness Performance*. Vol. 6. Núm. 5. p.277-282. 2007.

25-Wells, K. F.; Dillon, E. K. The sit and reach: a test of back and leg flexibility. *Res Q Exerc Sport*. Vol. 23. Núm. 1. p.115-118. 1952.

2-Docente do Curso de Educação Física da Faculdade Presidente Antônio Carlos (FAPAC-Leopoldina-MG). Docente dos Cursos de Engenharia de Produção e Ciências Biológicas das Faculdades Integradas de Cataguases (FIC/UNIS-Cataguases-MG). Docente em Cursos de Pós Graduação em Educação Física pelo Centro Universitário de Volta Redonda (UNIFoa).

3-Mestre em Educação Física e Desporto pela Universidade Trás os Montes e Alto Douro – UTAD – Portugal.

4-Discente do Curso de Pós Graduação em Fisiologia do Exercício e Treinamento Desportivo pelo Centro Universitário de Volta Redonda (UNIFoa-Unidade Cataguases-MG).

5-Docente do Curso de Educação Física do Instituto Superior de Educação Física (FUNITA-Itaperuna-RJ).

6-Discente do Curso Bacharel em Educação Física pela Faculdade de Minas (FAMINAS-Muriaé-MG).

7-Doutor em Ciências do Desporto pela Universidade Trás os Montes e Alto Douro – UTAD – Portugal. Docente do Curso de Educação Física pela Universidade Presidente Antônio Carlos (UNIPAC-Uberlândia-MG). Docente do Curso de Educação Física pelo Centro Universitário do Triângulo (UNITRI-Uberlândia-MG).

E-mail:

personalmau@hotmail.com
naraignacio@yahoo.com.br
bernadimr@yahoo.com.br
gabriela-venturini@hotmail.com
fjaidar@gmail.com
dihogogmc@hotmail.com

Endereço para correspondência:

Bernardo Minelli Rodrigues
Rua Edson Barbosa Resende, 49, Esteves,
Leopoldina-MG.
CEP: 36700-000

Recebido para publicação 28/01/2013

Aceito em 22/10/2013