

EXERCÍCIOS MULTIARTICULARES PARA COORDENAÇÃO MOTORA DESENVOLVIDA EM ACADEMIAS NA OBSERVAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO FÍSICA

DOUGLAS COSTA DOSSANTOS^{1,4,5}

LEANDRO CESAR RAMOS DA COSTA^{1,4}

IVAN CARLOS MOURA MORAES^{1,3,4}

FABIANO MELLO^{1,4,5}

MARCELO GUIMARÃES^{1,2,3,4}

¹ Universidade Salgado de Oliveira

² Universidad Nuestra Señora de la Asuncion

³ Universidade Castelo Branco

⁴ Departamento Técnico de Pesquisa e

Desenvolvimento-Liga Gonçalense de Desportos

⁵ PHD Escola Técnica de Saúde

São Gonçalo-RJ, Brasil.

leandro_crc@yahoo.com.br

Resumo O presente estudo avalia e discute a associação entre o uso de exercícios multiarticulares nas séries dos alunos iniciantes e alunos que praticam desporto, na visão do profissional de Educação Física para coordenação motora. A metodologia adotada foi de cunho descritivo, com tipologia de questionário internacional de nível de atividade física (IPAQ - versão 6 com adaptação para desempenho motor): estudo piloto em adultos e jovens brasileiros, com 68 profissionais de diferentes municípios preenchendo o questionário. O resultado para análise está em gráficos onde se apresentam as respostas dos profissionais de Educação Física, que mostram uma visão apurada sobre exercícios multiarticulares no desempenho motor de acordo com literaturas científicas do ramo. Observou-se nos gráficos estatísticos que 42% dos profissionais do Rio de Janeiro, 27% de Niterói e 31% de São Gonçalo mostram ter um bom padrão de conhecimento com relação à coordenação motora para as atividades multiarticulares, todavia nas academias de Niterói e São Gonçalo não foi observada uma padronização metodológica de treinamento, que proporcione um aumento específico dessa qualidade física envolvida. Constatou-se a utilização dos exercícios multiarticulares para a necessidade de evoluir a coordenação motora na concepção dos Profissionais de Educação Física.

Palavras-Chave: multiarticular, desempenho motor, aptidão física.

1. INTRODUÇÃO

Os profissionais de Educação Física atuam nas academias, juntamente com seus alunos, com séries de exercícios multiarticulares para obter um significativo aperfeiçoamento no que diz respeito à coordenação motora e outros aspectos. Mesmo com um conhecimento apurado sobre o assunto para os profissionais da área, não se observa uma padronização de métodos de treinamento com a utilização de exercícios multiarticulares a fim de obter uma melhora no quadro de desempenho motor. Essa questão é levantada porque não há um direcionamento admissível, delimitando quais tipos de exercícios um programa de treinamento deve aplicar na coordenação motora. O objetivo é sugerir uma apuração no âmbito do treino padrões desejáveis e respaldados

para evolução no desempenho motor. Para isso existe a necessidade da padronização de exercícios, onde o atual trabalho segue uma linha de pesquisa para multiarticulares na percepção do desempenho motor, onde o estímulo de transferência seja mais aproveitado segundo o que apontam alguns autores e seus estudos **(PARDINI et al, 2001/ SIMÃO et al, 2007)**.

Na realidade, anatomia e fisiologia são estudos de materiais, de funções, de propriedades; seus movimentos mecânicos são localizados e segmentares. Tentamos fazer uma montagem deles. Dessa forma a coordenação motora parece ser uma síntese da anatomia e da fisiologia do movimento **(BÉZIERS & PIRET, 1992)**.

Segundo DOSSANTOS et al (2008) averiguam-se metodologias como um bom ponto de vista para menor erro das academias, já que nas mesmas as quais não adotam métodos, seja no que for, ficam a mercê de falta de consenso no trabalho desenvolvido.

O presente estudo verificou o conhecimento dos profissionais de Educação Física atuantes nas academias dos municípios de Rio de Janeiro, Niterói e São Gonçalo, sobre seus pontos de observação para tais exercícios multiarticulares no seu cotidiano e averiguando a falta ou compreensão sobre os mesmos. Assim verificou-se não só o conhecimento por parte do professor, mas sim a crítica e o reconhecimento de haver necessidade a uma linha de trabalho no qual tange os exercícios multiarticulares a fim de obter uma padronização de treino dentro das academias **(ACSM, 2003)**.

A pretensão deste estudo é apurar, no âmbito do treinamento, uma padronização de exercícios multiarticulares para a percepção da coordenação motora, analisando respostas dos profissionais nas atividades físicas das academias para esses exercícios, a fim de obter uma coesão para a especificidade na série para alunos iniciantes, alunos de algum desporto ou demais atividades. ZITTEL (1994) cita alguns aspectos chave para selecionar um instrumento de avaliação motora descritos, são eles: proposta, adequação técnica do instrumento, fatores não discriminatórios, facilidade de administração, ligação instrutiva e validade ecológica.

2. DESENVOLVIMENTO

O grande questionamento é gerado em torno dos exercícios multiarticulares ou monoarticulares para séries de adaptação, intermediárias e outras. Mesmo os profissionais tendo uma linha de trabalho não há uma lógica a seguir quanto à aplicação dos mesmos. A avaliação é a interpretação daquelas medidas em termos de adequação – o quanto ela se desempenha de acordo com as normas de testes avaliáveis ou os comportamentos, objetivos desenvolvidos para aquele determinado indivíduo, classe ou unidade instrutiva **(GALLAHUE & OZMUN, 2001)**.

Usar um método padronizado em treinos com atividades multiarticulares é viável, no que diz respeito também à coleta e análise de dados, para que futuramente seja possível uma melhor discussão entre os Profissionais de Educação Física, onde poderemos priorizar quais exercícios multiarticulares são satisfatórios para a evolução da coordenação motora, em séries de exercícios para alunos iniciantes e alunos que praticam algum desporto não descartando os monoarticulares. Entrando nessa outra vertente, poder-se-á discutir como a combinação do treinamento permite elaborar programas de treinamentos de força com diferentes características **(GUEDES, 2003)**.

Em muitas literaturas são recomendados exercícios multiarticulares para o praticante de musculação iniciante, onde é comum sempre iniciar sessões de treino com exercícios multiarticulares. Em séries de adaptação, na maioria das vezes, é eficaz uma série de caráter preventivo, trabalhando os músculos agonistas e antagonistas apesar de compreendermos que estímulos fortes causam adaptações **(DANTAS, 2003)**.

Alunos iniciantes com séries de adaptação preventiva, dando ênfase aos exercícios multiarticulares, além de trabalhar o músculo alvo, estimulam os músculos sinergistas e antagonistas valorizando o desempenho motor dos mesmos. Observa-se no próximo estágio uma maturação muscular do aluno, tendo uma resposta mais rápida e eficaz, causada por esses exercícios. Com isso, ele terá um arcabouço músculo-articular bastante desenvolvido, sendo um aspecto positivo no que diz respeito à aptidão física para o aluno iniciante. O que se foca nesse tipo de exemplo é o desempenho motor, ou seja, possivelmente com exercícios multiarticulares evoluímos a coordenação motora e os monoarticulares refinam, logo, para atividades diárias ou desportivas, o benefício pode ser maior. Chegando nesse ponto de vista, conseguimos observar no que a musculação poderá ajudar mais, conforme o objetivo do aluno **(ACSM, 2003)**.

Além de manter ao máximo a integridade física do aluno, no que se refere à prevenção de lesões, adquire também um aperfeiçoamento na coordenação motora, rendendo assim uma otimização de seu desempenho no desporto como um todo. Para o treinamento de força aos alunos intermediários, os exercícios multiarticulares são considerados ainda uma boa opção, pois trabalham com articulações, músculos antagonistas e sinergistas, onde se observa uma ação completa dos movimentos para o desporto. Partindo para alunos avançados e atletas, os estudos ainda indicam um resultado para objetivos no desporto, com aproveitamento nos exercícios multiarticulares, porque evita lesões prevenindo o atleta além de proporcionar boa performance no rendimento para alguns desportos **(POWERS & HOWLEY, 2000)**.

Exercícios multiarticulares como arranques, a partir dos joelhos, podem ter maior capacidade de transferência para habilidade do salto vertical do que exercícios monoarticulares isolados, como as extensões ou flexões de joelhos. Tanto os exercícios multiarticulares quanto exercícios monoarticulares aumentam a força dos grupos musculares do quadríceps e dos isquiotibiais. Entretanto uma maior similaridade dos movimentos biomecânicos e dos padrões de recrutamento das fibras musculares, entre o exercício multiarticular e a maioria das atividades esportivas e da vida diária resulta em maior especificidade de transferência. A quantidade de transferência num programa de treinamento de força, para uma atividade física determinada, depende da especificidade ou transferência entre o programa de treinamento e a atividade **(FLECK, 2006)**.

Como eixo norteador, alguns itens de treinamento tiveram como base atividades desportivas olímpicas protocoladas para uma análise sofisticada de um quadro multiarticular na coordenação motora, no entanto averigua-se possibilidade em treinos diversos o ato no qual decorre um apreço por questões hematológicas no ser humano onde tais efeitos podem ser delimitados ou desenvolvidos sem haver necessidade de exercícios multiarticulares, pois os complexos estudos, a mensuração de dados hematológicos e bioquímicos fornece muitas respostas a respeito da maneira como o treinamento está sendo interpretado pelos diversos sistemas **(GUIMARÃES et al, 2007)**.

3. METODOLOGIA

Empregou-se o método de cunho descritivo com tipologia de questionário internacional de nível de atividade física (IPAQ - versão 6 com adaptação para desempenho motor): estudo piloto em adultos e jovens brasileiros, com 68 profissionais de diferentes municípios preenchendo o questionário. Segundo PARDINI et al (2001), classificado no tipo de estudo como pesquisa por questionário, os indivíduos são todos professores de Educação Física formados, que responderam ao questionário de maneira discreta, anotando apenas o necessário na avaliação dos alunos para desenvoltura observada no cotidiano em seu desempenho motor com atividades multiarticulares.

Observando um teste notório, comparando-se resultados semelhantes, foram observadas 68 (sessenta e oito) respostas, a maioria significativa à coordenação motora e exercícios multiarticulares dos profissionais da área de Educação Física formados, de três municípios diferentes.

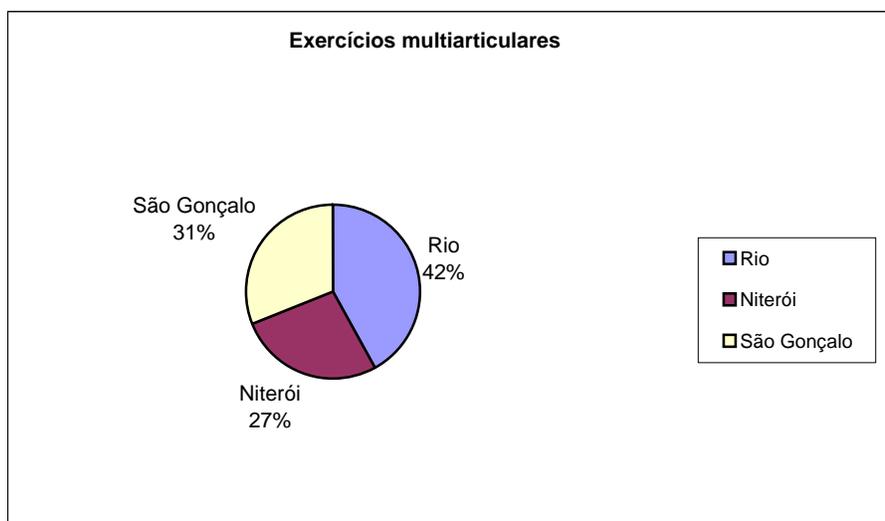
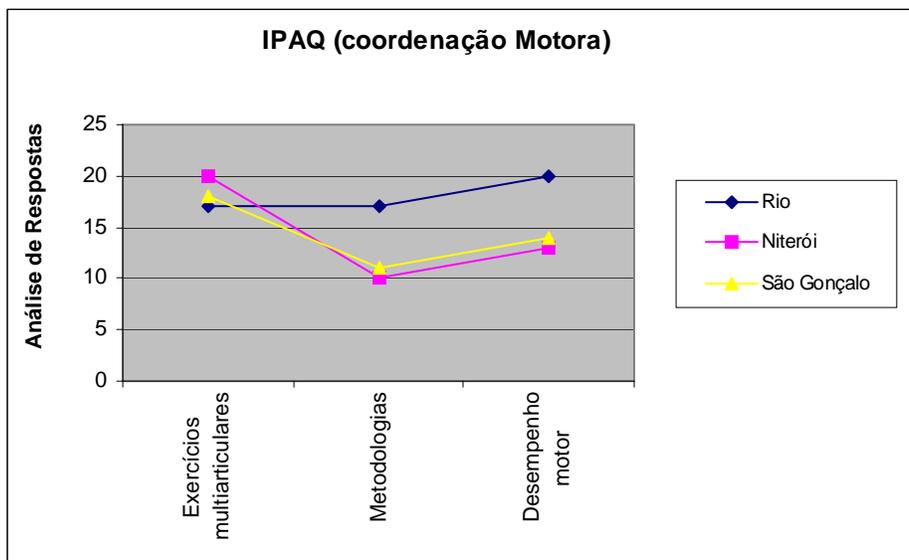
O teste foi aplicado da seguinte forma: os questionários foram distribuídos por diversas academias e nesses estabelecimentos as perguntas eram respondidas do modo como o professor preferisse, ou seja, num horário de trabalho tranquilo, ou levando-o para casa, em uma reunião mensal e outras possibilidades. O questionário foi elaborado de acordo com o IPAQ, com questões de múltipla escolha. Foi desenvolvido com perguntas técnicas, analisando o conhecimento dos profissionais quanto aos exercícios multiarticulares e monoarticulares e com relação à aptidão física para coordenação motora. Também foi analisada a visão do profissional sobre os aspectos e características conhecidas sobre os exercícios multiarticulares e monoarticulares, tipos de treino, atividades psicomotoras e biomecânicas. O estudo levou cerca de quatro meses para ser sacramentado, revisado e orientado, tendo como quadro estatístico os números em gráficos. O presente estudo foi realizado segundo diretrizes da lei 196/96, que regulamenta as pesquisas realizadas com seres humanos.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Atualmente, precisa-se atentar para certos comodismos e aplicar o conhecimento a todo instante para evitarmos erros futuros, observando-se que exercícios multiarticulares são os indicados a se aplicarem numa série de adaptação não tirando o apreço dos monoarticulares. Então, entende-se aplicar tais aparelhos (multiarticulares) no direcionamento de atividades físicas para otimizar a garantia de qualidade dum trabalho para nosso aluno (**DOSSANTOS et al, 2008**).

Nota-se a carência de trabalhos desta natureza produzidos no Brasil, pois estudos realizados nas academias são poucos para uma comparação do presente trabalho. No entanto, traz embasamento para aperfeiçoarem-se os profissionais de Educação Física. Da mesma forma, investiga-se a evolução da coordenação motora em exercícios multiarticulares nos alunos iniciantes. Entretanto, isso não demonstra que os exercícios monoarticulares sejam descartáveis ou que não possam ser usados de maneira significativa para desenvoltura do aluno.

O procedimento utilizado possibilitou identificar o limiar de conhecimentos dos profissionais para exercícios multiarticulares, monoarticulares e outros. Observou-se nos gráficos estatísticos que 42% dos profissionais do Rio, 27% de Niterói e 31% de São Gonçalo para uma percepção no que se diz respeito à desenvoltura dos alunos na coordenação motora em atividades multiarticulares, com observações até em aulas coletivas e por mais que nas academias de Niterói e São Gonçalo não tenham uma especulação em metodologias, ambas ganharam consentimento do desempenho motor na visão dos profissionais de Educação Física.



5. CONCLUSÃO

Apesar da complexão do artigo existe a necessidade de mais estudos sobre o tema, pois é incipiente comparar respostas para coordenação motora através de questionário ao qual avalia a concepção dos profissionais de Educação Física, onde se percebe, entende-se que; uma coordenação motora evolua com atividades multiarticulares ou exercícios monoarticulares refinem o movimento. Por padrões comparativos verificou-se que a grande maioria dos profissionais especula a possível forma do desenvolvimento motor com atividades multiarticulares, mesmos nos estabelecimentos sem metodologias, porém se faz mister estudos aprofundados para se afirmar à utilidade dos exercícios multiarticulares nessa diretriz, porque a percepção delimitada pelo estudo mostra como os profissionais ainda trabalham por empirismos. Na medida onde se averiguou a pesquisa sugere-se o uso de exercícios multiarticulares para o desempenho motor não invalidando os exercícios monoarticulares.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BÉZIERS, Marie-Madeleine, PIRET, Suzanne. **A Coordenação Motora: aspecto mecânico da organização psicomotora do homem.** [Tradução: Angela Santos; revisão técnica de Lúcia Campello Hahn] – São Paulo, Summus, 1992.
- COLÉGIO AMERICANO DE MEDICINA DO ESPORTE. **Manual de pesquisa do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição.** 4ª edição Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
- DANTAS, E. H. M. **A Prática da Preparação Física** 5º ed. Shape; 2003.
- DOSSANTOS D. C.; DE SOUZA A. J.; MENEZES L.; GUIMARÃES M. **Exercises Monoarticular and Multiarticular for the Weight Training and Sport Intending a Homogeneous Comprehension Between the Professionals of Physical Education.** *The FIEP Bulletin*, 2008.
- FLECK, Steven J., **Fundamentos do Treinamento de Força muscular.** In: *Designing Resistance Training Programs, third Edition.* Tradução Jerri Luiz Ribeiro – 3ª edição – Porto Alegre, Artmed, 2006.
- GUEDES, D. P. **Treinamento de Força-** *Centro de Estudos de Fisiologia do Exercício Universidade Federal de São Paulo* © 2003.
- GUIMARÃES M., CORDEIRO E.M., BAPTISTA M.R., DANTAS E.H.M. **Effect of training pliometric in sanshou practioners.** *The FIEP Bulletin, Special Edition.* 2007; 77.
- PARDINI Renato, MATSUDO Sandra, ARAÚJO Timóteo, MATSUDO Victor, ANDRADE Erinaldo, BRAGGION Gláucia, ANDRADE Douglas, OLIVEIRA Luis, JÚNIOR ,Aylton Figueira e RASO Wagner. **Validação do questionário internacional de nível de atividade física (IPAQ - versão 6): estudo piloto em adultos jovens brasileiros.** *Rev. Bras. Ciên. e Mov.* Brasília v. 9 n. 3 p. 45-51, julho 2001.
- POWERS, Scott K., HOWLEY, Edward T. **Fisiologia do Exercício: teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho** – São Paulo, Editora Manole, 2000.
- SIMÃO R., FONSECA T., MIRANDA F., LEMOS A., POLITO M. **Comparação entre Séries Múltiplas Nos Ganhos de Força em um mesmo Volume e Intensidade de Treinamento.** *Fitness & Perfomance Journal* 2007;6(6): 362-6.
- THOMAS, J. R.; NELSON, J. K. **Métodos de pesquisa em atividade física.** Porto Alegre: ArtMed, 2002.
- CORDEIRO E. M., GUIMARÃES M., BAPTISTA M. R. **Flexability in wushu pratitioners: A comparison between static method and method of facilitation neuro-proprioceptiv.** *The FIEP Bulletin.* 2007; 77(Special Edition):112-5.
- SANTOS M. G., DEZAN V. H., SARRAF T. A. **Bases metabólicas da fadiga muscular aguda.** *Rev. bras. Cienc. Mov.* 2003;11(1):7-12.

SANTANA C.H.G. Tratamento cibernético na avaliação dos elementos rítmicos musicais, utilizados na aprendizagem por modelagem, em atividades de Educação Física, [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2001.

TRESCA R. Estudo comparativo da motivação intrínseca em escolares praticantes e não praticantes de dança. Rev bras ciênc mov. 2000; 8(1): 9-13.

GUEDES, D. P. & GUEDES, J. E. R. P. Growth and Motor Performance of Schoolchildren from the City of Londrina, Paraná, Brazil. Cad. Saúde públ., Rio de Janeiro, 9 (supplement 1): 58-70, 1993.

GALLAHUE D. & OZMUN, J. C. Compreendendo o Desenvolvimento Motor: Bebês, Crianças, Adolescentes e Adultos. 1ª Edição Brasileira (tradução Maria Aparecida da Silva Pereira Araújo). São Paulo: Phorte Editora, 2001.

THOMAS ZITTEL, L. L. Gross Motor Assessment of Preschool Children with special Needs: Instrument Selection considerations. THOMAS Adapted Physical Activity Quarterly, 11, Human Kinetics, 1994 p. 245-260.