

Título abreviado: Badminton e Desenvolvimento Motor

O BADMINTON ENQUANTO FOMENTO
PARA O DESENVOLVIMENTO MOTOR DA CRIANÇA

BADMINTON AS TOOL
FOR DEVELOPMENT MOTOR OF CHILDREN

Secção/Tipo de Artigo: Artigo Original

Agradecimentos: A Associação Caruaruense de Ensino Superior Técnico por ceder suas instalações e a todos os voluntários.

Fontes de financiamento: Os autores declaram não haver nenhum conflito de interesse

RESUMO

Objetivo desse estudo foi verificar os benefícios relacionados ao desenvolvimento motor em crianças praticantes do Badminton. As informações sobre a prática do badminton, associada ao desenvolvimento motor foram obtidas mediante a aplicação do teste Manual de Avaliação Motora (2002) idealizado por Francisco Rosa Neto, numa versão modificada. O teste foi adotado para analisar e identificar o perfil dos indivíduos, além de indicador da motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, rapidez, organização espacial e organização temporal. O estudo foi realizado na cidade de Caruaru - PE, localizada na mesorregião do agreste, no Centro Universitário Tabosa de Almeida, no qual funciona o Centro de Pesquisa do Badminton. A amostra foi composta por 25 alunos, 15 do gênero feminino e 10 do masculino, na faixa etária de 10 a 14 anos (média 12 anos). O principal achado do nosso estudo foi a melhora das habilidades motoras ao final das oito semanas independente do estágio inicial. As limitações do nosso estudo foram a não realização do estágio maturacional, ausência de um grupo controle e o não acompanhamento gradual da escala de desenvolvimento motor, o qual poderia ampliar numa melhor compreensão dos resultados. Desta forma o presente estudo contribui com o conhecimento atual, demonstrando que o Badminton constitui uma importante ferramenta no desenvolvimento motor de crianças e adolescentes.

Palavras-chave: Badminton, Atividade motora, Educação Física.

ABSTRACT

Objective of this study was to verify the benefits related to motor development in children Badminton practitioners. The information about the practice of badminton, associated with the motor development were obtained from the application of motor assessment test (2002) of author Francisco Rosa Neto. The test was used to analyze and identify the profile of individuals, pointing as an indicator to fine motor skills, overall motor skills, balance, speed, spatial organization and temporal organization. The study was realized in the city of Caruaru - PE, located in the mid-region of the rough where works badminton research center in the University Center Tabosa de Almeida. The sample consisted of 25 students, 15 (fifteen) girls and ten (10) boys, aged 10-14 years. The average age was 12 years. The main finding of our study was that after eight weeks of practice all children improved their motor skills independent of the initial stage. The limitations of our study it wasn't realization of maturational stage, absence of a control group and the non-gradual follow-up of the motor development scale, which could increase in a better understanding of the results. Since this variable can directly influence the indicators for lead-time analyzed in this study. Besides not gradual monitoring of motor development scale, where could a better understanding of results. Thus, the present study contributes to the current knowledge, demonstrating that Badminton is an important tool in the motor development of children and adolescents.

Keywords: Badminton, Motor Activity, Physical Education.

INTRODUÇÃO

O badminton é considerado o esporte de raquete mais rápido do mundo e, desse modo, exige dos jogadores rapidez no planejamento, execução dos movimentos, aprimoramento da acurácia temporal e espacial no posicionamento da raquete para interceptação do volante (peteca). Além de exigir um amplo repertório neuromotor (equilíbrio, coordenação, percepção cinestésica), (CRUZ, 2013).

Nesse sentido, a prática esportiva no âmbito escolar é fundamental no desenvolvimento motor da criança, além de constituir como um importante instrumento pedagógico capaz de proporcionar ao seu praticante um melhor desenvolvimento motor capacitando-o a lidar e desenvolver suas competências motoras. É na escola que a criança convive grande parte de sua infância, entendendo assim, a mesma constitui um período de grande importância para o desenvolvimento motor, sobretudo porque é nessa fase que ocorrem o desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais que servem de base para o indivíduo utilizar nas suas atividades cotidianas, de lazer ou esportivas (GALLAHUE, 2005).

Diante do exposto um dos objetivos da educação física é proporcionar ao aluno condições para o desenvolvimento do comportamento motor por meio da diversidade e complexidade dos movimentos. De fato, deve-se privilegiar a adoção de atividades que contemplem o seu estágio de crescimento e desenvolvimento, proporcionando um amplo desenvolvimento das habilidades motoras. (AZEVEDO, 2000).

Assim a adoção de novas modalidades esportivas vem crescendo no âmbito escolar com o intuito de buscar novos adeptos, extrapolando o padrão dos esportes habitualmente mais praticados tais como: futebol, Futsal, sendo essas as modalidades mais vivenciadas entre os alunos (COSTA, 2003).

O Badminton é uma modalidade desportiva integrada nos desportos de raquete, e sua prática nas aulas de educação física pode ser vista como importante para o aperfeiçoamento de capacidade física e coordenativa dos alunos. Esta abordagem privilegia a aprendizagem do movimento, sendo que outras aprendizagens também podem ocorrer devido às práticas das habilidades motoras. (MALINA, 2002).

Diante do exposto o objetivo deste trabalho foi verificar os efeitos de oito semanas da prática de Badminton no desenvolvimento motor em crianças praticantes do Badminton.

MÉTODOS

A amostra foi composta por 25 voluntários, (15 do gênero feminino e 10 do gênero masculino; $12,2 \pm 1,4$ anos), recrutados de um projeto de iniciação ao Badminton. Para a seleção da amostra recorreu-se ao procedimento de amostragem por conveniência.

A coleta foi realizada durante o mês de agosto de 2014. Inicialmente os voluntários compareceram ao local da avaliação, em que todos os procedimentos eram informados sobre o processo de testagem e os possíveis riscos de lesão, desconfortos e possível constrangimento pela não realização de algum teste durante a avaliação foram previamente informados. Os alunos podiam se retirar do estudo a qualquer momento., posteriormente o termo de consentimento livre e esclarecido era assinado pelos pais ou responsáveis e o termo de assentimento pelos voluntários.

Os critérios de inclusão e elegibilidade adotados foram ter entre 10 a 14 anos e não ter nenhuma experiência prévia com o Badminton anteriormente a realização do estudo. Por sua vez o critérios de exclusão adotado foi quem não completasse toda a bateria de testes , ou que não estiveram presentes no momento da segunda avaliação.

As intervenções eram realizadas duas vezes na semana, com intervalos entre elas de 48h, a duração da intervenção era de 02h, todas as intervenções foram realizadas no ginásio da faculdade ASCES. As intervenções eram compostas por dois momentos: inicialmente desenvolviam atividades motoras específicas para analisar o desenvolvimento motor de cada participante, conforme o protocolo de avaliação adotado no estudo e seguindo as orientações do mesmo. Posteriormente os alunos iniciavam a prática do Badminton, que era composta por exercícios técnicos, e o jogo propriamente.

O intervalo entre as avaliações foi de 24 dias, o que correspondeu a 08 intervenções. Os procedimentos de testagem foram seguidos conforme o Manual de Avaliação Motora (2002) do autor Francisco Rosa Neto. Durante o período de 02 meses acompanhamos o desenvolvimento motor das crianças praticantes do Badminton. Os componentes do teste foram: motricidade fina (óculo manual) motricidade global (Coordenação), equilíbrio, esquema corporal (imitação de postura, rapidez), organização espacial (percepção de espaço) e organização temporal (estruturas temporais).

Ao final da intervenção todos os procedimentos foram repetidos na mesmas condições e horário para evitar possíveis influências circadianas.

A bateria foi composta por testes selecionados de acordo com a idade cronológica (IC), e a classificação dos resultados indica a idade motora global (IMG), calculada pelo produto da soma das pontuações obtidas em cada um dos seis testes da bateria dividido por 06 (número de testes). Adaptou-se o número de aplicações do protocolo dos testes em relação a versão original para duas medidas, uma pré-teste, outra pós-teste.

As baterias consistiram de 10 tarefas motoras, distribuídas de acordo com a idade cronológica da amostra, organizadas progressivamente de acordo com o grau de complexidade, sendo atribuído para cada tarefa, em caso de êxito, um valor correspondente a idade motora (IM), expressa em meses. Ao final da aplicação, dependendo do desempenho individual em cada bateria, foi atribuída à criança uma determinada IM, que varia na escala de 01 a 06. Posteriormente foi calculada a idade motora geral (IMG) e o quociente motor geral (QMG) da criança. O valor do quociente motor foi obtido pela divisão entre a idade cronológica multiplicado por 100. Esses valores são quantificados e categorizados conforme (**quadro 01**).

Os dados foram submetidos ao teste de normalidade de *Shapiro-Wilks*, os mesmos não atenderem aos pressupostos de normalidade, adotou-se a estatística não-paramétrica. As diferenças entre os momentos (Pré-Pós), foi verificada por meio do delta percentual de variação, que é obtido por meio da seguinte forma $[(\Delta \% \text{ de variação} = \text{momentos pós} - \text{momento pré} / \text{momento pré}]$ em que o momento PRÉ e PÓS consistiram da soma de todos os escores obtidos nos respectivos momentos. Os procedimentos estatísticos foram realizados adotando o Statistical Package for the Social Sciences versão 16 (SPSS, Chicago)

A pesquisa foi aprovada (CAE: 36690514.4.0000.5203) pelo comitê de ética e pesquisa do Centro Universitário Tabosa de Almeida de acordo com as exigências do conselho nacional de saúde em sua resolução (CNS 196/96) para pesquisa com seres humanos.

Quadro 1 – Escala de classificação.

	CLASSIFICAÇÃO
09-10	Superior
06-08	Normal alto
03-05	Normal médio
0-02	Inferior

As baterias de testes de Motricidade Global, Motricidade fina, Rapidez, Organização de espaço e Equilíbrio, da escala EDM, consistem em um conjunto de 5 tarefas motoras respectivamente, progressivamente mais difíceis de executar, divididas por faixa etária (quadro 2).

Quadro 2- Distribuição das atividades de acordo com a idade.

MOTRICIDADE FINA	Empilhar cubos formando uma torre (10 anos), construir uma ponte com 3 cubos (11 anos), enfiar a linha na agulha (12 anos), fazer um nó simples em um lápis (13 anos), traçar com um lápis uma linha contínua do início ao fim de um labirinto (14 anos), fazer uma bolinha compacta com um pedaço de papel de seda, com a ponta do polegar tocar com a máxima velocidade os dedos da mão, um após o outro, sem repetir a sequência;
MOTRICIDADE GLOBAL	Subir sobre um banco de 20cm (10 anos), saltar sobre uma corda estendida sobre o solo (11 anos), saltar no mesmo lugar (12 anos), saltar uma fita elástica na altura de 20cm (13 anos), caminhar sobre uma linha (14 anos), saltar por um percurso retilíneo num pé só, saltar uma fita elástica na altura de 40cm;
EQUILIBRIO	Equilíbrio com ambos os pés sobre um banco (10 anos), equilíbrio com um joelho no chão e a outra perna flexionada à frente (11 anos), equilíbrio com troco flexionado (12 anos), equilíbrio nas pontas dos pés com os olhos abertos (13 anos), equilíbrio em um pé (14 anos), equilíbrio de cócoras, equilíbrio com o troco flexionado sobre as pontas dos pés.
ORGANIZAÇÃO TEMPORAL	De 10 a 12 anos imitação de gestos simples: movimentos das mãos e dos braços e de 13 a 14 anos prova de rapidez (marcar o máximo de riscos dentro uma folha quadriculada, quadrado por quadrado);

ORGANIZAÇÃO ESPACIAL	Encaixar peças geométricas em um tabuleiro (10 anos), mesma tarefa apresentando as peças em posição invertida à do tabuleiro (11anos), identificar o palito mais longo de dois palitos de tamanhos diferentes em posições trocadas (12 anos), montar com dois triângulos um retângulo unindo suas hipotenusas (13 anos), identificação de direita e esquerda (14 anos), execução de movimentos: mão direita na orelha esquerda, mão esquerda no olho direito, mão direita no olho esquerdo, mão esquerda na orelha direita, mão direita no olho direito, mão esquerda na orelha esquerda, reconhecimento sobre outro: toque minha mão direita, toque minha mão esquerda, em que mão está a bola? .
----------------------	--

Os testes foram aplicados simultaneamente por três acadêmicas do curso de Licenciatura em Educação Física, familiarizadas com os procedimentos. Os voluntários foram avaliados individualmente, em sala ampla da instituição com o mínimo de interrupção e barulho.

RESULTADOS

Do total de 25 voluntários (15 do gênero feminino e 10 do masculino), com idade variando entre 10 a 14 anos (Média $12 \pm 1,4$ anos; min=10 e máx=14 anos); todos concluíram a intervenção ao final das oito semanas. Os gráficos abaixo são relativos aos testes de cada teste motor relativo à bateria, os resultados são expressos na forma de delta de variação percentual ($\Delta\%$), que consiste nos valores $[(PÓS-PRÉ)/PRÉ*100]$. Adotamos para a construção do $\Delta\%$ a soma de todos os escores obtidos na bateria na condição PRÉ e PÓS, respectivamente. Ao final da intervenção os voluntários atingiram em sua maioria a classificação de *normal alto* a *superior*, nos parâmetros avaliados: Motricidade final (68%); motricidade global (44%); Equilíbrio (84%) e Organização espacial (80%), respectivamente.

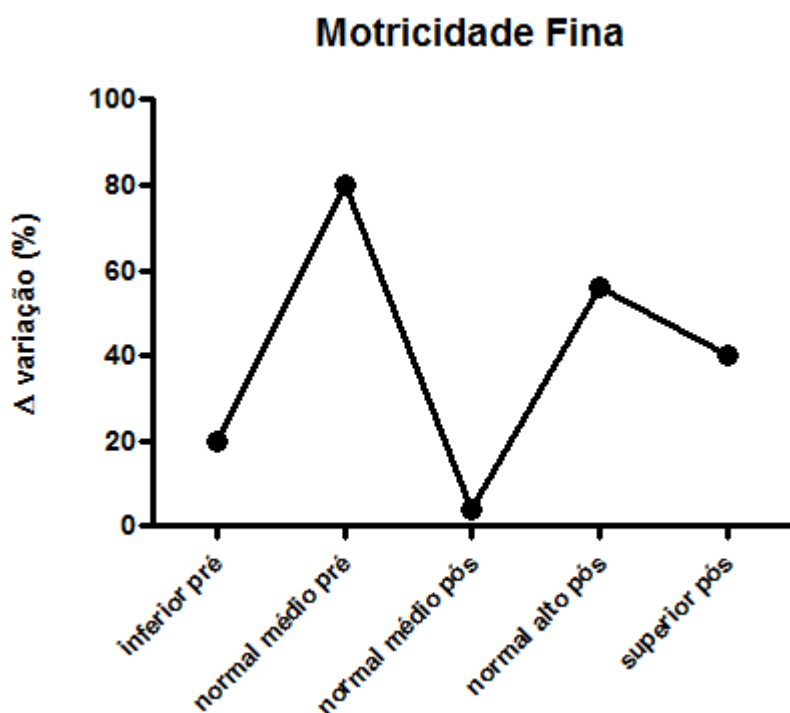


Figura 01 - Delta de Variação - Motricidade Fina

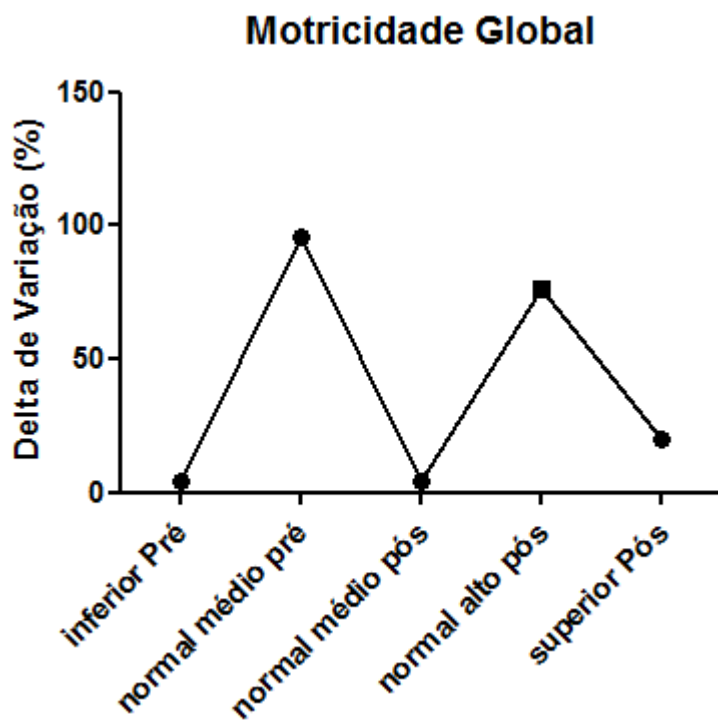


Figura 02 - Delta de Variação -Motricidade Global

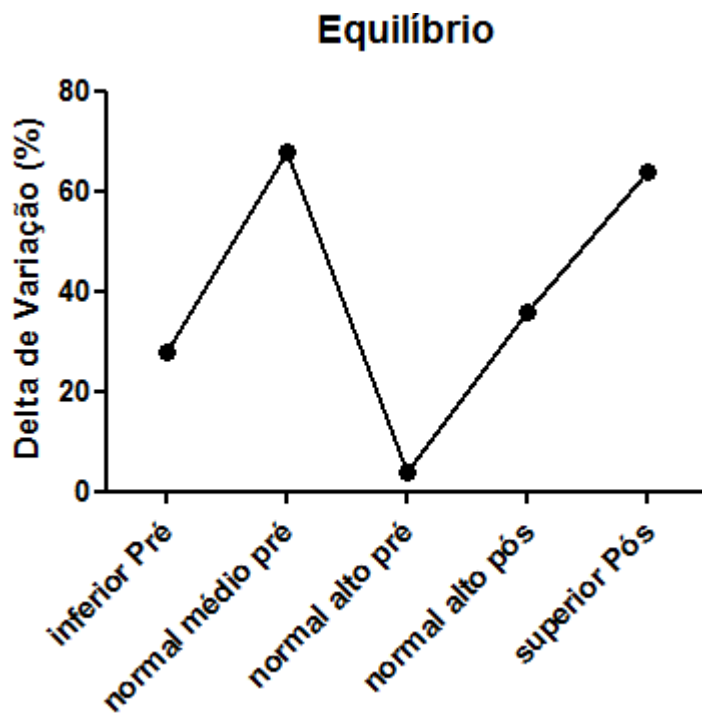


Figura 03 - Delta de Variação -Equilíbrio

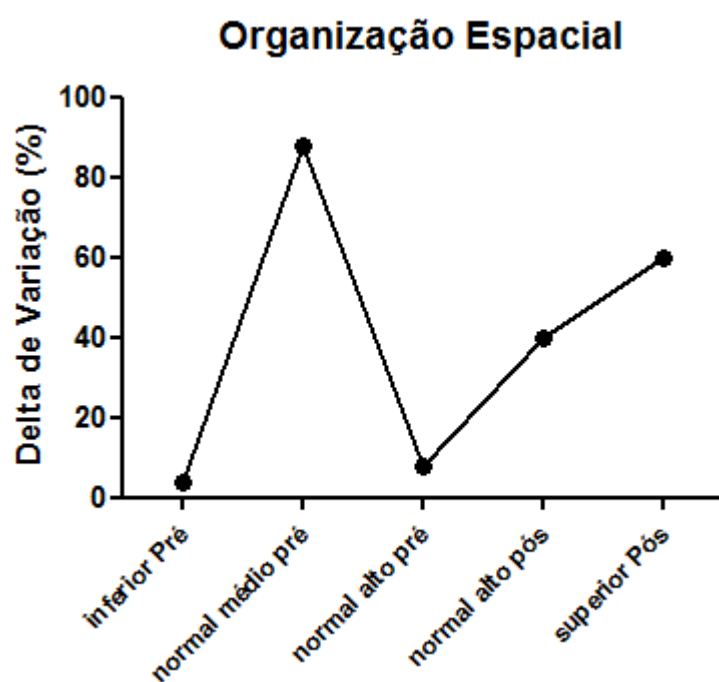


Figura 04 – Delta de Variação - Organização Espacial

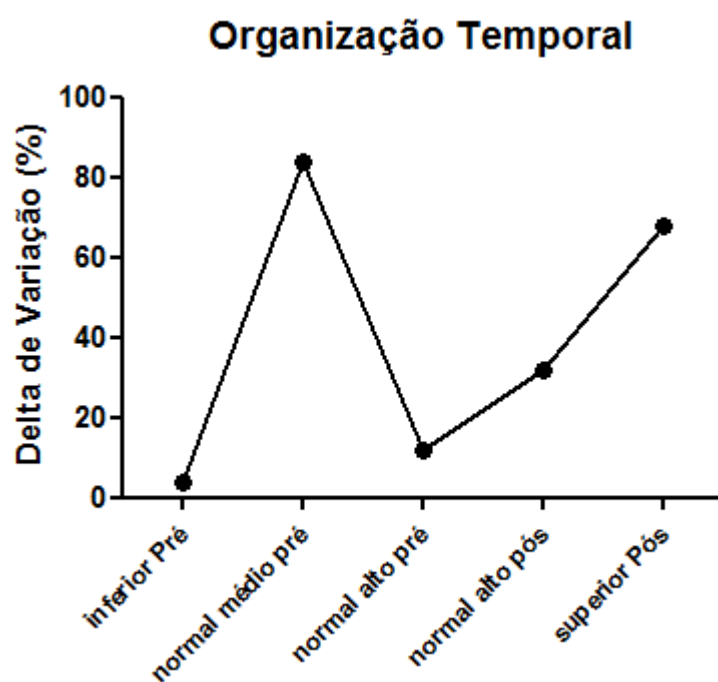


Figura 05 – Delta de Variação - Organização Temporal

DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo verificar as alterações em habilidades motoras em crianças praticantes de Badminton. Importante salientar que são escassos os estudos que se propõem a estudar as alterações em habilidades motoras mediante a prática do Badminton na referida população.

Os principais achados do nosso estudo foram evolução em diferentes habilidades motoras avaliadas. O desenvolvimento motor constitui um processo sequencial, em que o mesmo se relaciona com a idade cronológica dos indivíduos, proveniente da interação entre as exigências das tarefas, constituição física, além do meio o qual o sujeito está inserido, apresentando assim estreita relação com as modificações emocionais, sociais e cognitivas (SILVA, 2006).

Observa-se que na faixa etária compreendida entre os 10 aos 14 anos, as crianças demonstram a preferência manual e os mecanismos perceptivos visuais firmemente estabelecidos. Nesta idade as crianças estão na fase das operações concretas, em que as associações, identidade, razão dedutiva, relacionamentos interpessoais e as classificações já estão bem desenvolvidos e estabelecidos (GALLAHUE, 2005).

Ao analisar os resultados encontrados, verificamos que as crianças se encontram de acordo com o perfil das fases de desenvolvimento motor proposto por Francisco Rosa Neto (2002), tanto nos aspectos de motricidade fina, global e equilíbrio, organização espacial e temporal.

Diante do exposto, (Fonseca, 1995) considera a motricidade fina como um dos fatores mais importantes para a aprendizagem no âmbito escolar, pelo fato de a mão ser um órgão de adaptação e relação com o meio.

Dessa forma o desenvolvimento motor deve ser analisado a partir da perspectiva de totalidade da espécie humana, considerando não somente corpo como também outros fatores como suas próprias circunstâncias ambientais. De acordo com (GALLAHUE, OZMUN, 2001, p. 06).

O Badminton, caracteriza-se pela demanda imposta no âmbito físico, motor, cognitivo e comportamental, o que implica no desenvolvimento e aprimoramento das habilidades essenciais a cada jogada, além da realização dos movimentos de forma correta e consciente.

O aspecto relacionado ao aprimoramento da motricidade global, conforme (Fonseca, 1995), ocorre entre os 5 e 6 anos de idade, período em que a criança dá início às coordenações oculomanual e oculopedal, bem como à integração rítmica dos movimentos.

Assim sendo, faz-se necessário o desenvolvimento do esquema corporal para que a criança conheça seus limites corporais. De fato, na realização do *Forehand* (um movimento realizado com a palma da mão virada para frente mediante uso de uma raquete.) Com intensa exigência física, percepção cinestésica e espaço-temporal durante a realização de tal habilidade.

Em estudo abordando a psicomotricidade no tênis de mesa observou-se alguns fatores como coordenação, precisão gestual, destreza e velocidade. Contemplando também aspectos relacionados a cognição, compreensão da trajetória, poder de decisão, antecipação, interpretação do jogo e construção de estratégia (Carolino ,2003).

Importante salientar que (Gallahue e Ozmun, 2005), destacam que por volta dos 07 anos de idade as crianças já são capazes de manter o equilíbrio mesmo com os olhos fechados, melhorando a capacidade de equilibrar-se com o aumento da idade. Corroborando assim com os nossos achados, haja vista o incremento da referida capacidade motora. Nesse período etário observa-se também um melhor estabelecimento das relações espaciais se estabelecem, e a criança passa a conhecer as noções que orientam o seu corpo sob diferentes coordenadas (frente/trás; acima/abaixo; e direita/esquerda) (PEREIRA, 2005)

O ponto forte do nosso estudo deve-se a contemplar uma ampla faixa etária, além de ser um dos poucos estudos em nível nacional de características longitudinais em relação ao Badminton. Todavia as limitações do nosso estudo foram a não realização do estágio maturacional, uma vez que tal variável pode influenciar diretamente nos indicadores por vez analisados no presente estudo, além do não acompanhamento gradual da escala de desenvolvimento motor, em que poderia implicar numa melhor compreensão dos resultados.

CONCLUSÃO

O Badminton demonstrou ser um conteúdo capaz de aprimorar, a motricidade fina e global, o equilíbrio, além da organização espacial e temporal. Dessa forma a implementação do Badminton como conteúdo em programas de iniciação esportiva no contexto da educação física escolar deve ser fomentado com o propósito de contribuir para um amplo desenvolvimento motor.

REFERÊNCIAS

1. AZEVEDO, Edson Souza de. SHIGUNOV, Viktor. Reflexões sobre as abordagens pedagógicas em Educação física. **GEMH – Grupo de Estudos do Movimento Humano**. Florianópolis, v. 1, n. 1, dez. 2000.
2. BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001. _____. **Comunidade: a busca por segurança no mundo atual**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2003.
3. CAROLINO, A. **Preparação pedagógica e didática de professores responsáveis por grupos/equipes de tênis de mesa do desporto escolar**.2003.Disponível em:<<http://educacaofisicalnsousa.blogspot.com/2009/03/tenis-de-mesa.html>>Acesso em: 06 Mar. 2015.
4. CERPM-EF. **Currículo para as Escolas da Rede Pública Municipal Ensino Fundamental – 1ª a 4ª séries**. Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais – Secretaria Municipal de Educação, 2004.
5. COSTA, H.; LIMA, C.; MATIAS, C.; GRECO, P. **Efeito do processo de treinamento técnico-tático no nível de conhecimento declarativo de jovens praticantes de voleibol**. Rev. Min. Educ. Fís, v. 15, n. 2, p. 5-19, 2007.
6. **Federação Brasileira de Badminton**<www.badminton.org.br/regras.asp>; Disponível em 14 de Outubro de 2007.
7. FONSECA, Vítor da. **Introdução às dificuldades de aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

8. GALLAHUE, D. L. **Conceitos para maximizar o desenvolvimento da habilidade de movimento especializado.** Revista de Educação Física da UEM. Maringá, v. 16, n.2, p.197-202, 2. sem. 2005.
9. GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos.** 2 ed. São Paulo: Phorte, 2003.
10. GALLAHUE, D; OZMUN, J. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor/ Bebês,Crianças, Adolescentes e Adultos.** São Paulo- Ed. Phorte, 2001.
11. MALINA, R.M. Bouchard, C. **Atividade física do atleta jovem: crescimento a maturação.** Roca, São Paulo. 2002.
12. ROSA NETO F. **Manual de avaliação motora.** Porto Alegre: Artmed, 2002.
13. SÁNCHEZ, Pilar Arniz; MARTINEZ, Marta Radabâm; PENALVER, Iolanda Vives. Penalver. **A psicomotricidade na educação infantil: uma prática preventiva e educativa.** Porto Alegre: Artmed, 2003.
14. SAMULSKI, D. **Psicologia do esporte:** manual para educação física, psicologia e fisioterapia. Barueri: Manole, 2002.
15. SILVA, L. R. **Desempenho esportivo: Treinamento com Crianças e Adolescentes.** São Paulo- Ed. Phorte, 2006.
16. SOUSA CRUZ. A ação docente a partir da proposta “educação de corpo inteiro” nas aulas de educação física. In: MARQUES, A.C.P.S. *et al.*

(Orgs.). **Pesquisa em Educação: novos temas, novas abordagens.**
João Pessoa, PB: Ed. Universitária (UFPB), 2013.