

## DIAGNÓSTICO DA CAPACIDADE FÍSICA AGILIDADE EM ESCOLARES PRATICANTES E NÃO PRATICANTES DE JUDÔ DO SEXO MASCULINO

**Igor Perri**

Graduado em Educação Física (FEUC) – São Paulo – Brasil.

**Marcelo Francisco Rodrigues**

Mestre em Ciência do Movimento (Unicamp) – São Paulo – Brasil.

**Marcus Vinícius de Almeida Campos**

Mestre em Promoção da Saúde – UNIFRAN – São Paulo – Brasil.

**Henrique Miguel**

Doutorando em Promoção da Saúde – UNIFRAN – São Paulo – Brasil.

**Resumo:** As modalidades de combate, como um dos elementos da cultura corporal da educação física escolar, reúnem uma série de conteúdos necessários para o desenvolvimento global dos alunos, tanto em relação aos valores educacionais quanto em relação ao desenvolvimento do repertório motor e as capacidades físicas. A Agilidade é a capacidade de executar movimentos rápidos e velozes com mudanças nas direções, que as pessoas necessitam para ter uma boa forma física. O objetivo principal deste trabalho foi verificar a diferença de agilidade em escolares do sexo masculino entre 13 a 15 anos de idades praticantes e não praticantes de Judô. Foram analisados 16 escolares divididos igualmente em dois grupos: praticantes de judô (PJ) e não praticantes de judô (NPJ). A metodologia deste estudo foi feita através dos testes de agilidade o shuttle-run e o teste do quadrante. Com os dados coletados, utilizou-se de análise estatística para verificação de diferença matemática ( $p < 0,05$ ) buscando os resultados significativos entre as médias dos grupos. Para o teste quadrante foi encontrado em PJ=6,58s e NPJ=814, enquanto para o teste de shuttle-run foi encontrado em PJ=10,07 e NPJ=11,96. Tais dados demonstraram diferença estatisticamente significativa em relação aos grupos nos dois testes. Conclui-se com este trabalho que, estatisticamente, porém mais estudos se tornam necessários para uma melhor evidência destes e de outros dados

**Palavras Chaves:** Agilidade, judô, Escolares.

**Abstract:** The combat modalities, as one of the elements of the corporal culture of the school physical education, gather a series of contents necessary for the global development of the students, as much in relation to the educational values as in relation to the development of the motor repertoire and the physical capacities. Agility is the ability to perform quick and fast movements with changes in directions that people need to be physically fit. The main objective of this study was to verify the difference of agility in male schoolchildren between 13 and 15 years of age, practicing and not practicing Judo. Sixteen students were analyzed, divided equally into two groups: judo practitioners (JP) and non judo

practitioners (NJP). The methodology of this study was done through the shuttle-run agility tests and the quadrant test. With the data collected, we used statistical analysis to verify the mathematical difference ( $p < 0.05$ ), seeking the significant results among the means of the groups. For the quadrant test it was found at PJ = 6.58s and NPJ = 814, while for the shuttle-run test it was found at PJ = 10.07 and NPJ = 11.96. These data demonstrated a statistically significant difference in relation to the groups in the two tests. It is concluded with this work that, statistically, however, more studies are necessary for better evidence of these and other data.

**Keywords:** agility, judo, School.

## INTRODUÇÃO

O componente das lutas na escola, também é parte integrante das propostas de conteúdos que necessitam ser trabalhados nas aulas de Educação Física abordadas pelos PCN's (Parâmetros Curriculares Nacionais). Todavia, é preciso se pensar de que modo essas lutas, ou atividades de combate, serão utilizadas no ambiente escolar. Segundo Ferreira (2006) as lutas de uma maneira geral precisam ser trabalhadas de modo informal. Ainda segundo este autor, as modalidades de combate informais, como a luta do sapo, do saci, etc., ajudam a liberar a agressividade na educação física escolar. No ensino fundamental, as lutas que exigem mais esforços trazem bons resultados, como a luta de tirar o colega de dentro do círculo central, cabo de guerra e outros. Seguindo esta linha de pensamento, pode-se elaborar estratégias para que as lutas façam parte das aulas desde a educação infantil até o ensino médio, onde, as modalidades começam a ser exploradas de uma maneira mais profunda, fazendo um resgate histórico das modalidades e relacionando-as com a ética e os valores (DAOLIO, 1994).

O Judô pode ser caracterizado como uma forma de atividade física de combate, que implica na existência de um professor ou técnico envolvido no seu ensino ou treinamento. Cotidianamente a tradicional forma de expressão do Judô acontece como esporte de luta. Sendo assim, ele se enquadra perfeitamente nos parâmetros estabelecidos pela referida lei. A vertente da prática esportiva tem sido bem estudada e se tem verificado as limitações de seus benefícios, apesar de ainda haver muito a se desbravar. É importante ressaltar que qualquer atividade física praticada requer atenção especial, pois funciona num sistema dinâmico e

aparentemente bilateral, onde, a iniciação adequada pode ser fator de extrema importância para o rendimento esportivo, e também, para o desenvolvimento das capacidades físicas da criança (força, velocidade, agilidade, coordenação, equilíbrio, flexibilidade e resistência) principalmente no ambiente escolar. Uma prática mal direcionada pode gerar lesões e patologias permanentes.

Segundo Zilio (2004), agilidade é uma propriedade motora que permite o indivíduo mudar rapidamente de direção e/ou posição do corpo no espaço. Ainda segundo este autor, agilidade é a capacidade de realizar movimentos de curta duração em alta intensidade com mudanças de direção e/ou mudanças no centro de gravidade do corpo, com aceleração e desaceleração.

Sendo assim, este trabalho visa analisar o desenvolvimento da capacidade física agilidade em alunos que praticam de maneira efetiva a modalidade em questão. Um segundo ponto de interesse é verificar a diferenças destes alunos em relação a outros alunos que realizam exercícios físicos diversificados fora do ambiente escolar.

## **METODOLOGIA**

### **Amostra**

Foram elegidos para este estudo, 16 escolares, onde 8 eram praticantes de aulas de judô (mínimo 3 vezes na semana) e 8 não praticantes de judô, porém, praticantes de outras modalidades esportivas (futsal, futebol, vôlei e dança) com idade entre 13 a 15 anos, do sexo masculino, matriculados na escola Municipal José Mamud Assan, localizada na cidade de Poços de Caldas (MG). Estes alunos realizaram dois teste específicos para análise da capacidade física agilidade. Os escolares praticantes de judô, deveriam ter ao menos, 4 meses de experiência com a modalidade e praticarem a modalidade em instituição ou projeto fora do ambiente escolar).

## **Materiais**

Os materiais utilizados durante a realização dos testes são descritos posteriormente:

- Para ambos os teste (shuttle-run e quadrante) utilizou-se um apito (marca Fox 206) para iniciar o procedimento do teste ou paralisá-lo por algum motivo que fosse necessário;

- Para o teste Shuttle-run, foram utilizados 2 blocos de madeira (5cm x 5cm x 10cm), 01 cronômetro (marca Vollo 3310) e espaço livre de obstáculos;

- Para o teste do Quadrante, foram utilizados um cronômetro (marca Vollo 3310), um quadrado desenhado em solo (nivelado e que evitasse o que os alunos derrapassem) com 4 metros de lado, 4 cones de 30 cm de altura.

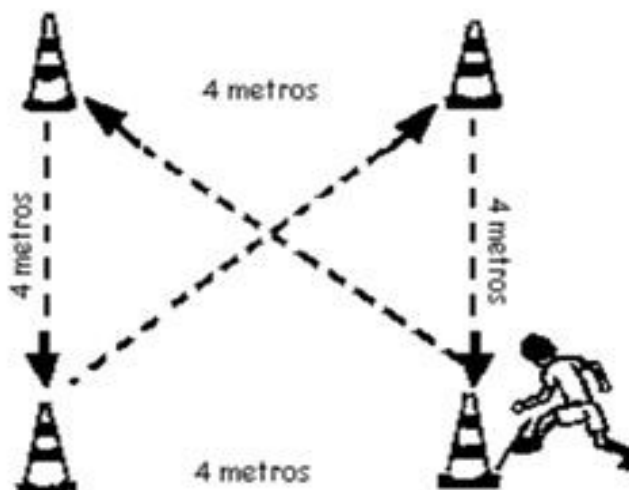
## **Procedimentos metodológicos**

Para análise da capacidade física agilidade, os dois grupos foram submetidos à dois teste específicos descritos a seguir:

### *Teste do quadrante*

- Material: Um cronometro, um quadrado desenhado em solo antiderrapante com 4m de lado, 4 cones de 30 cm de altura.

O aluno parte da posição de pé, com um pé, avançado a frente imediatamente atrás da linha de partida. Ao sinal do avaliador, devera deslocar-se até o próximo cone em direção diagonal. Na sequência, corre em direção ao cone a sua esquerda e depois se desloca para o cone em diagonal (atravessa o quadrado em diagonal). Finalmente, corre em direção ao último cone, que corresponde ao ponde de partida. O ano deverá tocar com uma das mãos em cada um dos cones que demarcam o percurso. O cronometro deverá ser acionado pelo avaliador no momento em que o avaliado realizar o primeiro passo com o pé ao interior do quadrado. Serão realizadas duas tentativas, sendo registrado o melhor tempo de execução.

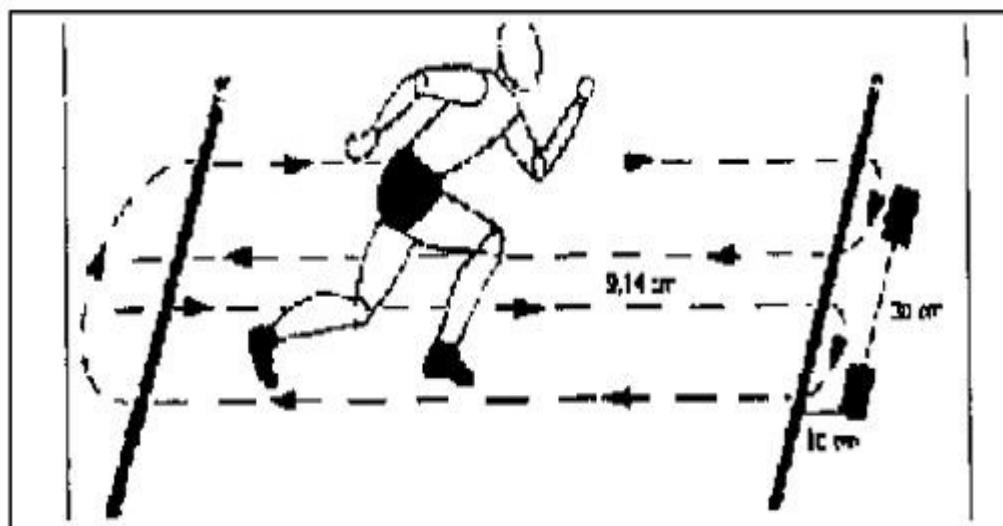


**Figura 3.1. Teste do quadrado (GAYA; SILVA, 2007)**

### *Shuttle-run*

Para o teste do Shuttle Run, o candidato coloca-se em afastamento anteroposterior das pernas, com o pé anterior o mais próximo possível da linha de saída. Com a voz de comando: "Atenção! Já!" o voluntário inicia o teste com o acionamento concomitante do cronômetro. O voluntário em ação simultânea, corre à máxima velocidade até os blocos dispostos equidistantes da linha de saída à 9,14 metros de distância.

Lá chegando, o voluntário pega um dos blocos e retorna ao ponto de partida, depositando esse bloco atrás da linha. Em seguida, sem interromper a corrida, parte novamente em busca do segundo bloco, procedendo da mesma forma. Ao pegar ou deixar o bloco, o candidato terá que transpor pelo menos um dos pés as linhas que limitam o espaço demarcado. O bloco não deve ser jogado, mas sim, colocado ao solo. O cronômetro é parado quando o candidato coloca o último bloco no solo e ultrapassa com pelo menos um dos pés a linha final. (AAHPER, 1976).



**Figura 3.2. Teste de Shuttle Run. Fonte: Dantas, 1986.**

### **Delineamento Experimental**

Primeiramente foi encaminhado à escola um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) que foi assinado pela direção para autorização dos testes e divulgação dos dados. Os indivíduos foram divididos, em 2 grupos.

Grupo 1 – escolares praticantes de judô (N=8)

Grupos 2 – escolares não praticantes de judô e praticantes de outras modalidades esportivas (N=8)

Os dois grupos foram submetidos aos testes conforme descrito no item 3.3. Os resultados foram tabulados para posterior análise descritiva e estatística.

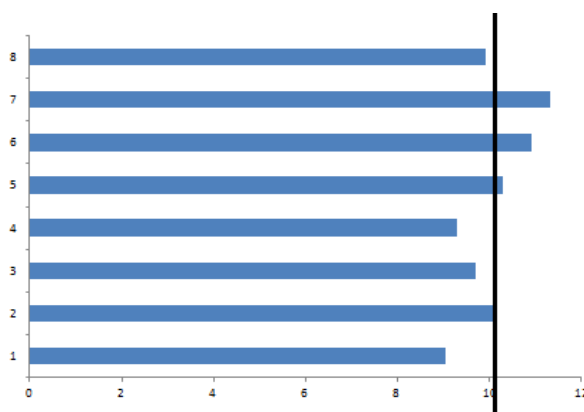
### **Análise estatística**

Após os dados coletados os mesmos passaram por análise estática descritiva (n e %) e posteriormente para análise de significância entre os grupos, foi realizado o Teste de T para grupos pareados, precedido pelo teste de Smirnov-Kolmogorov para objetividade da significância de  $p < 0,05$ . Tais dados foram apresentados de forma descritiva e gráfica através do programa Excel®<sup>2010</sup> para Windows®8, utilizando o software InStat 3.1®.

## RESULTADOS

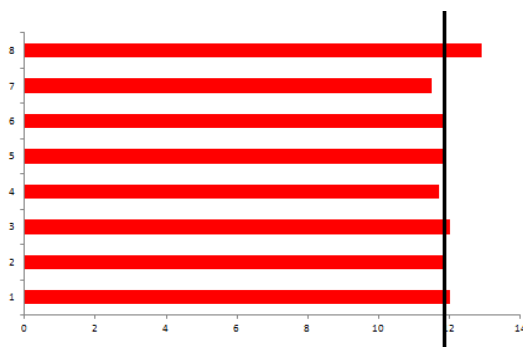
Após a realização dos testes, pode-se verificar como os pesquisados se comportaram através dos gráficos a seguir. O gráfico 4.1 mostra os tempos do teste Shuttle-run para os escolares praticantes de judô. Observa-se após a descrição do teste que o maior tempo realizado foi de 11,3s e o menor tempo foi de 6,07s. A linha vertical que corta o gráfico é a faixa de tendência média do grupo que realizou teste, que foi de 10,07s.

**Gráfico 4.1. Resultados do teste shuttle-run dos escolares praticantes de judô (PJ)**



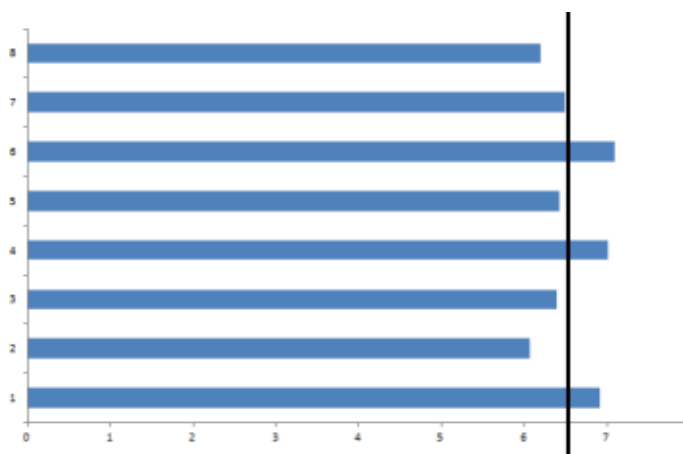
Quando observamos os dados do grupo dos escolares não praticantes de judô, para o teste de shuttle-run, foram encontrados os seguintes resultados individuais que são representados no gráfico 4.2. Pode-se observar que o maior tempo realizado foi de 12,9s, enquanto o menor tempo foi de 11,5s. A linha linear representada no gráfico mostra a média do grupo em relação ao teste que foi de 11,96s.

**Gráfico 4.2. Resultados do teste shuttle-run dos escolares não praticantes de judô (NPJ)**



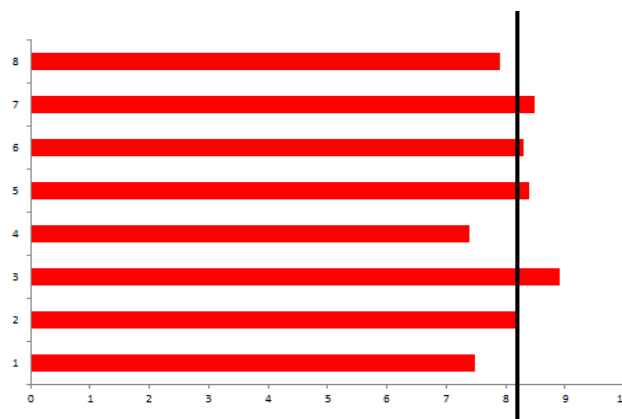
No segundo teste realizado para verificação da agilidade (teste do quadrante, shuttle run), também pode-se verificar os tempos individuais na análise gráfica. Primeiramente, estarão estabelecidos os tempos dos escolares praticantes de judô no gráfico 4.3. Nota-se que o maior tempo realizado foi de 7,10s e o menor tempo realizado foi de 6,07s. A linha vertical representada no gráfico demonstra a média do grupo para o teste, que foi 6,58s.

**Gráfico 4.3. Resultados do teste quadrante dos escolares praticantes de judô (PJ)**



Em relação ao grupo de não praticantes de judô, para o teste quadrante, foram encontrados os seguintes resultados individuais que são representados no gráfico 4.4. Pode-se observar que o maior tempo realizado foi de 8,90s, enquanto o menor tempo foi de 7,40. A linha vertical que corta o gráfico mostra a média do grupo em relação ao teste que foi de 8,14s.

**Gráfico 4.4. Resultados do teste quadrante dos escolares não praticantes de judô (NPJ)**

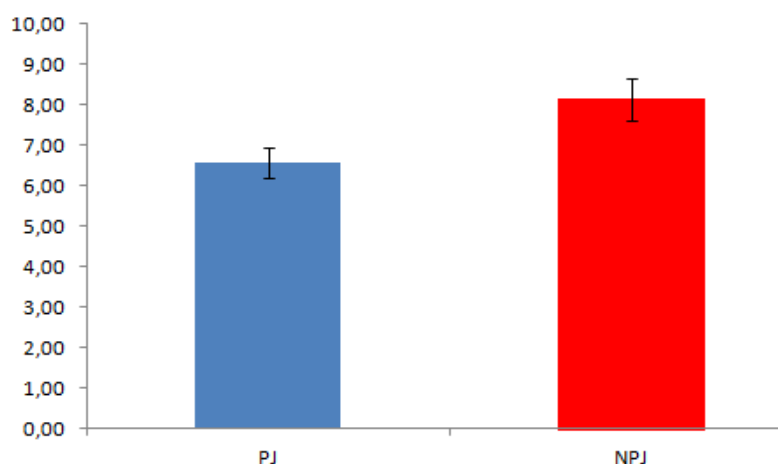




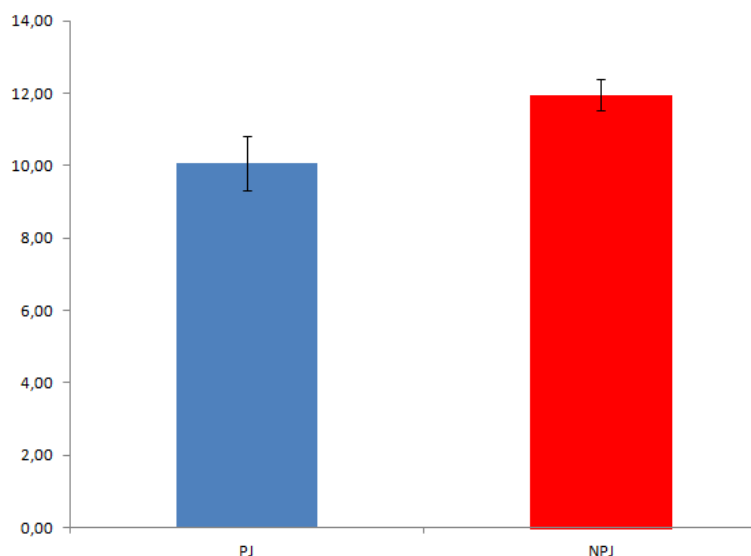
Para representação da significância dos testes em relação aos grupos, após análise estatística para duas médias observou-se que a diferença entre o teste shuttle-run de praticantes de judô (PJ) e não praticantes de judô (NPJ) foi estatisticamente significativa, mostrando matematicamente que escolares PJ e NPJ, possuem diferenças significativas na capacidade agilidade quando verificado através do teste shuttle-run. Escolares PJ possuem melhor capacidade agilidade que NPJ (Gráfico 4.5).

Para o teste quadrante, após análise estatística para duas médias observou-se que existe diferença significativa entre o grupo de escolares praticantes de judô (PJ) e não praticantes de judô (NPJ). Nota-se que escolares PJ possuem melhor capacidade física agilidade, quando comparados à um grupo de escolares NPJ, utilizando o teste quadrante. Tais dados são mostrados no gráfico 4.6 onde são descritas as médias de cada grupo em relação ao teste e o desvio padrão.

**Gráfico 4.5. Análise estatística para os dois grupos em relação à média dos grupos e desvio padrão – teste shuttle-run . Nível de significância =  $p < 0,05$ .**



**Gráfico 4.6. Análise estatística para os dois grupos em relação à média dos grupos e desvio padrão – teste quadrante. Nível de significância=  $p < 0,05$ .**



## DISCUSSÃO

Os relatos descritos na literatura sobre a agilidade de praticantes de judô escolares é escassa e será necessário recorrer a outros esportes para conseguir mostrar a suficiência dos dados encontrados.

Oliveira (2000) ressalta que o teste de Shuttle Run é um teste muito utilizado para avaliar a agilidade, inclusive em atletas. O teste de Shuttle Run é um dos melhores requisitos a serem trabalhados em questão à agilidade, pois tem uma grande aderência com a maior parte das modalidades esportivas (SILVA et al., 2006). De acordo com RÉ (2005) a melhora da agilidade tem maior influência do componente coordenativo do que a contribuição da idade cronológica e o estágio maturacional, podendo ser diferente em crianças mais jovens, por não terem a musculatura ainda bem desenvolvida para que eles possam executar as variações de mudanças de direção com rapidez.

De acordo com Moraes (2004), a agilidade é imprescindível no trabalho diário, para que o atleta consiga uma adaptação mais rápida às condições de mudanças imediatas de direção que o jogo apresenta, promovendo uma maior

eficácia dos movimentos, permitindo com que estes movimentos sejam feitos com maior precisão, levando assim um menor consumo de energia durante o exercício físico, no caso desta pesquisa, o judô.

Buscando verificar a agilidade em modalidades esportivas, Miguel e Campos (2011) realizaram um estudo que procurava verificar diferenças na capacidade física agilidade em atletas juvenis de futsal nas diferentes posições de jogo (goleiro, alas, fixos e pivôs), porém, para tal análise foram empregados dois testes distintos: o shulle run tradicional (teste que foi utilizado neta pesquisa) e o shuttle-run com bola. Após apresentação dos resultados, observou-se que todas as posições apresentaram diferença estatisticamente significativa do teste shuttle-run para o teste shuttle run com bola, o que mostra que a especificidade da modalidade (utilização da bola), é complemento fundamental na verificação e análise de parâmetros físicos e fisiológicos voltados à mesma. Isso nos mostra que a agilidade é uma das capacidades mais importante dos esportes coletivos e dos esportes de combate, visto que a luta é amplamente constante e as trocas de golpes são cada vez mais rápidas.

Em pesquisa realizada por Passos e Alonso (2009) com o objetivo de comparar a agilidade entre escolares praticantes e não praticantes de uma determinada modalidade coletiva, foi realizado um estudo em 40 escolares do sexo masculino com idade de 14 e 15 anos. O teste do QUADRANTE foi utilizado segundo as normas do Manual PROESP – BR. Após a verificação dos resultados conclui-se que os alunos praticantes desta modalidade apresentaram melhores resultados nos testes em relação aos não praticantes. Sendo assim, o treinamento efetivo de esportes que dependem da agilidade, parecem favorecer o desenvolvimento desta proporcionando uma condição satisfatória para a realização dos movimentos específicos da modalidade, fato este que discorda com os achados desta pesquisa.

Buscando analisar o efeito de um programa de iniciação esportiva na aptidão física de escolares de uma escola privada de São Paulo, Bortoni e Bojikian (2007) fizeram um estudo com 87 escolares do sexo masculino com idade de 11 a 13 anos divididos em dois grupos praticantes e não praticantes de modalidades esportivas sistematizadas. Foram avaliadas as variáveis antropométricas (peso

corporal, estatura, índice de massa corporal) e neuromotoras (força de membros inferiores, agilidade e velocidade). Foi possível observar aumentos significativos na agilidade.

Nos achados de Braz e Arruda (2008) os autores verificaram o desempenho na agilidade de crianças, e citam que é por volta dos 12 aos 15 anos de idade, a momento cronológico ideal para que ocorra um aumento significativo desta capacidade. Isto provavelmente pelo fato de ocorrer um aumento dos hormônios, aumento da massa muscular e pela maior experiência motora, nesta faixa etária. Tal fator não foi observado de forma efetiva nos dados desta pesquisa, uma vez que o grupo controle realizava atividades heterogêneas, o que pode ter influenciado no resultado.

Seabra (2004) ressalta que analisando a aptidão física de escolares e jovens atletas de futebol, encontrou um efetivo desempenho nos praticantes de futebol, visando também que eles têm uma maturação maior em relação aos escolares que praticam poucas situações voltadas ao exercício físico regular, mas quando comparado os resultados de agilidade, tirando a parte de maturação dos jogadores, os resultados ficam praticamente sem diferenças estatisticamente significativas. Outro estudo feito com 3.195 escolares do gênero masculino do estado de Santa Catarina observou que a agilidade sofreu modificações associadas à idade cronológica e a maturação (KREBS, 2005).

O treinamento da agilidade deve seguir as características específicas da modalidade que são corridas frequentes entre 3 e 15 metros (o que corresponde as pequenas ações realizadas na modalidade que foi pesquisada). Bompa (2005) ainda relata que a agilidade não é uma capacidade independente, sendo dependente da potência do atleta/aluno, onde representa a capacidade deste rapidamente mudar de direção, que se torna um conjunto de aprimoramento de potência, velocidade, aceleração, desaceleração, velocidade de reação e coordenação. Portanto, supostamente, baixos níveis de força muscular dos indivíduos pesquisados neste trabalho, podem ter influenciado nos resultados finais dos testes para o grupo controle, o que evidenciou as diferenças significativas entre os grupos.

Sendo assim, a prática regular do exercício físico e de forma sistematizada em jovens, parece exercer uma influência favorável sobre as características de crescimento, como também na aptidão física (MALINA, 2002).

Os dados aqui encontrados revelam que o nível de condicionamento físico obtido em relação à otimização do treinamento (para o grupo controle e o grupo teste) também pode ser um fator de extrema importância no resultado final dos testes, fato que pode ter ocorrido com os dados desta pesquisa.

## **CONCLUSÃO**

O presente estudo buscou comparar a diferença na capacidade agilidade em escolares praticantes e não praticantes de judô (PJ e NPJ), onde utilizou-se para a coleta de dados, dois testes: o teste de shuttle-run e o teste do quadrante, buscando verificar diferenças entre grupos.

Com a análise dos testes e sua devida comparação, concluiu-se que houve diferenças estatisticamente significativas entre a capacidade agilidade de escolares praticantes de judô (PJ) e escolares não praticantes de (judô), na amostra utilizada para realização dos testes. Sendo assim, observou-se que PJ possuem melhores resultados de agilidade que NPJ, quando analisada tal capacidade.

Confrontando com a literatura, tais dados condizem com vários relatos anteriores, que também buscaram analisar a agilidade frente à outros exercícios físicos regulares sistematizados. Observa-se assim que prática regular do exercício físico de forma sistematizada em jovens, parece exercer uma influência favorável sobre as características de crescimento, como também na aptidão física

Dessa forma, busca-se não sanar os dados deste estudo no momento, levantando hipóteses para pesquisas futuras que procurem evidenciar novos achados em relação à modalidade e outras capacidades físicas importantes para o rendimento do jovem atleta.

## **REFERÊNCIAS**

BOMPA, T.O. **Treinando Atletas de Desporto Coletivo**. São Paulo: Phorte, 2005.

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**. v. 1, n. 4, p. 114-122, 2007.

BRAZ, T.V.; ARRUDA, M. Diagnóstico do Desempenho Motor em Crianças e Adolescentes Praticantes de Futebol. **Movimento & Percepção**. Espírito Santo do Pinhal. v.9, n.13, p.24-26, 2008.

DAOLIO, J. **Cultura do Corpo**. Campinas: Papirus. 1994.

FERREIRA, H. S. As lutas na educação física escolar. **Revista de Educação Física**, n 135, p. 36, 2010.

KREBS, R.J. et al. Desempenho das aptidões físicas de crianças e adolescentes. **EFDeportes.com**, Revista Digital. Buenos Aires, Junio 2005 Año 10 · N° 85. <http://www.efdeportes.com/efd85/aptidao.htm>

MALINA RM, BOUCHARD C. **Atividade física de atleta jovem: do crescimento a maturação**. 1º Ed São Paulo: Roca; 2002.

MIGUEL, H.; CAMPOS, MVA. Utilização dos testes shuttle run e shuttle run com bola para diagnóstico da capacidade motora agilidade em atletas de futsal. **EFDeportes.com**, Revista Digital, 2011. Buenos Aires, Buenos Aires - N° 151.

MORAES, ACF. **Estudo e desenvolvimento das capacidades motoras na preparação física em jovens tenistas**. [Trabalho de conclusão de curso]: Centro Universitário de Maringá. Curso de Licenciatura em Educação Física, 2004.

OLIVEIRA, M. C. **Influência do ritmo na agilidade em futebol**. 2000. 83f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Paulo, São Paulo. 2000.

PASSOS, W. S.: ALONSO, L. A influência do treinamento de futsal na velocidade e agilidade de escolares. **EFDeportes.com**, Revista Digital. Buenos Aires, Buenos Aires - ano 13 - N° 129 - Fevereiro de 2009. <http://www.efdeportes.com/efd129/a-influencia-do-treinamento-de-futsal-na-velocidade-e-agilidade.htm>

RÉ, A. H. N. et al. Relações entre crescimento, desempenho motor, maturação biológica e idade cronológica em jovens do sexo masculino. **Revista Brasileira Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 153-162, 2005.

SEABRA, A, MAIA J Á, GARGANTA R. “Crescimento, Maturação, Aptidão Física, Força Explosiva e Habilidades Motoras Específicas. Estudo em Jovens Futebolistas do Sexo Masculino Dos 12 Aos 16 Anos de Idade”. **Revista portuguesa de ciências do desporto**. Vol. 1 nº 2, 2006.

SILVA, L. J.; ANDRADE, D. R.; OLIVEIRA, L. C., ARAUJO, T. L., SILVA, A. P., MATSUDO, V. K. R. A associação entre "shuttle run" e "shuttle run" com bola e sua relação com o desempenho do passe no futebol. **Rev Bras Ciênc Mov**, v. 14, n. 3, p. 7- 12, 2006.

ZILIO, A. **Treinamento Físico**: terminologia. Canoas: Ed Ulbra, 1994.