

ESTUDO COMPARATIVO DAS CAPACIDADES FÍSICAS EM CRIANÇAS PRATICANTES E NÃO PRATICANTES DA MODALIDADE KARATÊ

Jéssica Carvalho Mota¹

Mírian Soares¹

Leonardo Vinícius Tavares Jacob Gomes²

RESUMO

Introdução: O karatê apresenta uma proposta de melhorias no condicionamento físico (aptidão física), fatores psicológicos e sociais. A aptidão física pode tanto se referir a saúde quanto as habilidades esportivas que são todas as capacidades possíveis de treinamento. **Objetivo:** comparar o nível da aptidão física de crianças praticantes e não praticantes da modalidade karatê. **Metodologia:** A pesquisa foi realizada em crianças, com idade entre 8 a 11 anos, de ambos os sexos, sendo 20 praticantes e 20 não praticantes da modalidade karatê da cidade de Inhumas. Para verificar o nível de aptidão física de ambos os alunos, foram utilizados os testes de Flexibilidade – sentar e alcançar; Resistência aeróbica – 6 minutos; Velocidade – Corrida de 20mt; Agilidade – teste do quadrado; Resistência – Abdominal 1’; Força Membros Superiores – arremesso de medicineball; Força de membros inferiores – salto horizontal. **Resultado e discussão:** Podemos observar que em todos os testes aplicados, os praticantes tiveram um melhor desempenho em relação aos não praticantes, onde podemos destacar o nível de flexibilidade de ambas as amostras. **Conclusão:** O nível de aptidão física de crianças inseridas no karatê pode ser considerado melhor do que os que não praticam, no entanto, crianças que apenas praticam a educação física escolar tradicional, também parecem estar dentro dos níveis desejados de aptidão física na maioria dos testes. Sugere-se que novos estudos na área, abordem novas considerações, a fim de identificar a eficiência do treinamento das capacidades físicas tanto para a saúde quanto para os esportes.

PALAVRAS-CHAVE: Karatê. Aptidão Física. Crianças.

¹ Acadêmico do Curso de Educação Física da Faculdade União de Goyazes.

² Orientador: Prof. Esp. Leonardo Vinícius Tavares Jacob Gomes, Faculdade União de Goyazes.

THE COMPARATIVE STUDIES ON THE PHYSICAL CAPACITY IN PRACTICE AND NO PRACTICE CHILDRENS ON KARATE

ABSTRACT

Introduction: The karate shows one proposal of benefits on the physical (physical fitness), psychological, and social. The physical fitness refer health as well as sportive skills that are all the possibles habilities of training. **Objectives:** Relate the level of children physical fitness training Karate and those who don't. **Methodology:** The survey was made on children, aged 8 to 10 years, both sexes, been 20 Karate trainers and 20 no Karate trainers, at Inhumas city. To verify the level of physical fitness of both students, were resort tests of Flexibility - sit and reach; aerobic Resistance - 6 minutes; Speed - Racing 20mt; Agility - square test; Resistance - Abdominal 1'; Force Senior Member - pitch medicineball; force lower limbs - horizontal jump. **Results and Controversy:** We might notice that on every aplyed test, those who practice had a better acquittal regarding those who don't, from that we may draft the level of flexibility on both samples. **Conclusion:** The level of physical fitness of children placed in karate can be considered better than those who do not practice, however, children who only practice traditional physical education also appear to be within the desired fitness levels in most tests. It is suggested that further studies in the area, address new considerations in order to identify the training effectiveness of physical capacities both for health and sports.

KEYWORDS: Karate. Physical Fitness. Children.

1. INTRODUÇÃO

Segundo Goodman (2000) o karaté significa “mãos vazias” e é uma arte predominantemente ligada à luta com mãos e pés vazios. O karaté também é um sistema eficaz de autodefesa, que evoluiu originalmente na ilha japonesa de Okinawa, *por Gichim Funakoshi*. Em geral, a prática desse esporte é benéfica tendo em vista que desenvolve a estruturação espaço-temporal, a lateralidade, o equilíbrio e o ritmo. Por isso sua prática é indicada para todas as idades, inclusive para crianças.

Para Santos e Junior (2010) as lutas devem ser trabalhadas como estratégias metodológicas que não visem apenas à técnica pela técnica, mas sim que a criança possa vivenciar os aspectos corporais das lutas de uma maneira que lhes proporcione lazer e respeite suas características de crescimento. O karaté é uma arte marcial, na qual se aponta todos os requisitos motores para um desenvolvimento significativo dos padrões fisiológicos de uma criança.

Partindo dessa ideia, a escola tem como objetivo desmistificar os esportes de combate, proporcionando assim, à aquisição de valores e princípios essenciais para seu crescimento e formação, na qual se destaca o afetivo social, o cognitivo e o desenvolvimento motor. Tendo em vista que o karaté é uma arte marcial classificada em esporte de combate, realizada em forma de confronto, infelizmente, o esporte é visto com preconceito, pois se vê a ideia de agressividade entre os alunos durante a realização das atividades.

Como afirma Goodman (2000) a aprendizagem do karaté, pode trazer grandes benefícios para o indivíduo. Esses benefícios podem ser tanto físicos, psicológicos, quanto sociais. Assim, é de suma importância que crianças estejam em contato com o esporte, uma vez comprovado os seus benefícios e sua importância para o desenvolvimento motor e aptidão física dos mesmos.

Segundo Niemam (1986) aptidão física é um estado dinâmico de energia e vitalidade que permite cada um, não apenas, realizar as tarefas diárias, as ocupações ativas das horas de lazer e enfrentar emergências imprevisíveis sem fadiga excessiva, mas também ajudar a evitar doenças hipocinéticas, enquanto funcionando o pico da capacidade intelectual sentindo uma alegria de viver. Em outras palavras, são todas as qualidades físicas motoras possíveis

de treinamento, classificadas em diversos tipos: força, resistência, velocidade, agilidade, coordenação, flexibilidade, mobilidade e equilíbrio.

Estudos apontam que a prática regular de atividade física na infância e na adolescência traz diversos benefícios para a saúde, mesmo que o indivíduo não seja apto fisicamente existe uma influência significativa sobre a prevenção de morbidades na própria infância e adolescência. Assim, evidências científicas apontam que o baixo nível de aptidão física está associado a maior risco de desenvolver doenças cardiovasculares e de mortalidade por todas as causas, tanto em homens quanto em mulheres (DUMITH; JUNIOR e ROMBALDIR, 2008).

Com base nessas evidências, o presente trabalho faz um estudo bibliográfico das principais capacidades físicas com base nos principais autores a fim de explicar melhor o objetivo de verificar se crianças que praticam o karatê estão mais aptas fisicamente e conseqüentemente com menos risco de desenvolver doenças degenerativas do que aquelas que apenas brincam e se desenvolvem sem a prática de um esporte em específico.

2. OBJETIVOS

Temos como objetivo descrever e avaliar o nível de aptidão física de crianças praticantes e não praticantes da modalidade esportiva karatê, verificando e comparando assim, o nível de aprendizagem das capacidades físicas envolvidas tanto na prática do karatê quanto na prática da educação física escolar.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Karatê

Karatê ou karatê-do, cujo significado “mãos vazias” (*kara* <<vazio>>, *te* <<mão>> e *do* <<caminho>>), pode ser tanto um desporto eficaz quanto uma modalidade de autodefesa. Alguns instrutores ou treinadores de karatê “colocam grandes ênfases nos ensinamentos clássicos que englobam os movimentos tradicionais (tais como *kata*) e a filosofia, enquanto outros focam mais no treino para competição” (GOODMAN, 2000).

Ainda de acordo com o autor citado anteriormente, o Karaté é uma das artes orientais mais largamente difundidas e sua evolução aconteceu durante a ocupação japonesa da ilha de Okinawa.

Para Funakochi (1988) uma das principais características que difere o Karaté das outras artes marciais são o fato de serem empregados tanto o uso dos membros inferiores quanto dos membros superiores, além de serem praticados giros e saltos nas mais variadas direções. Gichin Funakochi ficou conhecido por ter introduzido o Karaté no interior do Japão, início do século XX.

Segundo Goodman (2000) a aprendizagem do karaté pode trazer grandes benefícios para a vida diária, como: aptidão física, flexibilidade e mobilidade; bem-estar; concentração e autocontrole; confiança; trabalho de equipe; honestidade e integridade; redução do stress; sociabilidade e cortesia.

Talvez algumas dessas características foram mencionadas pelo autor, apenas para engrandecer o esporte, pois não se encontra explicações científicas para a melhora da honestidade, integridade e cortesia.

O karaté como desporto é classificado em *kata* e *kumite*, *kata* é uma série de técnicas executadas sozinho contra adversários imaginário, enquanto *kumite* é o combate de um contra um (GOODMAN, 2000). O karaté como uma modalidade de autodefesa pode ser tanto escolar, o qual segundo Manoel (1995) possui grande relevância para o desenvolvimento infantil, porque ele acontece principalmente no plano motor, no qual as capacidades físicas e motoras são amplamente solicitadas, quanto voltado apenas para o lazer.

3.2 Aptidão Física

A partir da citação de Goodmam (2000), relacionando o karaté a melhora da aptidão física, podemos destacar a importância desta, relacionada à saúde e a melhora das capacidades físicas que refletirão positivamente nas atividades da vida diária. Segundo (VERARDI. et al., 2007), a aptidão física consiste principalmente em saúde e desempenho motor. A saúde está ligada as demandas energéticas que possibilitam desenvolver as atividades do cotidiano com vigor, proporcionando a um menor risco de desenvolver doenças. Os componentes de mensuração da saúde são: a resistência cardiorrespiratória, aptidão musculoesquelética e a composição corporal. O desempenho motor refere-se à aptidão física ligada as habilidades esportivas ou as capacidades

físicas que estão relacionadas à execução de tarefas específicas, seja no trabalho ou nos esportes.

Weineck (2003) afirma que os principais requisitos motores (capacidades físicas, qualidades físicas ou valências físicas) que representam condições centrais para o aprendizado e realização de movimentos corporais relacionados aos esportes são: resistência, força, velocidade, flexibilidade e capacidades coordenativas. Assim, Gundlach (1968 apud BARBANTI, 2001, p.47) propôs “uma classificação que as divide em dois grupos fundamentais: as Capacidades Condicionais e as capacidades Coordenativas”. Ao propor essa classificação, esse autor dividiu as capacidades condicionais em capacidades ligadas à eficiência do metabolismo energético, enquanto as coordenativas à eficiência do sistema nervoso.

Para Weineck (2003) assim como afirma Gundlach em 1968, “as capacidades condicionais referem-se, sobretudo a processos energéticos e as coordenativas a processos reguladores do sistema nervoso”. Barbanti (2001) acrescenta que as capacidades condicionais são caracterizadas pelos processos que conduzem à obtenção e transformação da energia, isto é, os processos metabólicos nos músculos e sistemas orgânicos. Já as capacidades coordenativas predominam os processos de condução nervosa que representam a base para o aprendizado, execução e domínio dos gestos técnicos, ou seja, as capacidades coordenativas possuem a competência de organizar e regular o movimento.

Como capacidade condicionante Barbanti (2001) define basicamente três: a Capacidade de força, a Capacidade de resistência e a Capacidade de velocidade, colocando a flexibilidade também como uma capacidade condicionante, porém sendo esta vista ainda como motivo de discussão. A velocidade apesar de ser classificada como capacidade motora condicionante como mencionado anteriormente, também depende dos processos do sistema nervoso central. Já as capacidades coordenativas, são divididas em nove: capacidade de diferenciação sensorial; capacidade de observação; capacidade de representação; capacidade de antecipação; capacidade de ritmo; capacidade de coordenação motora; capacidade de controle motor (equilíbrio); capacidade de reação motora; capacidade de expressão motora.

3.3 Capacidades Condicionantes

3.3.1 Força

Os principais autores do treinamento definem cada capacidade condicionante. Temos que força segundo Barbanti (2001) seja “um pressuposto para o rendimento que permite superar ou se opor a uma resistência pela ação muscular”. Platonov (2008) define força como: “capacidade do indivíduo de superar uma resistência ou agir contra ela pela atividade muscular”. Para Weineck (2003) uma definição precisa de força não é algo simples quando se leva em conta os aspectos físicos e psíquicos, esclarecendo que a força é melhor definida no contexto de suas manifestações.

A definição de força para Barbanti (2001) bem como para Platonov (2008) parece não se distanciar uma da outra. Assim, ambos definem que, força pode ser entendida como uma ação muscular a favor ou contra uma resistência.

Já Barbanti (2001) assim como Weineck (2003) destaca através da terminologia esportiva, três principais tipos de força, sendo elas: força máxima, força rápida e resistência de força. Platonov (2008) também destaca essas três principais forças, com a diferença na terminologia de força rápida para força de velocidade.

Em relação à força máxima, Platonov (2008) define que “é a capacidade máxima de produção de força durante a contração muscular voluntária máxima”. Para Weineck (2003) “força máxima representa a maior força disponível, que o sistema neuromuscular pode mobilizar através de uma contração máxima voluntária”. Barbanti (2001) define força máxima como a “máxima força que pode ser desenvolvida por uma máxima contração muscular”.

Segundo as definições de força máxima dada pelos diferentes autores pode-se afirmar que, força máxima é o máximo de força em resultado de uma contração muscular máxima.

Weineck (2003) define força rápida como uma força que “compreende a capacidade do sistema neuromuscular de movimentar o corpo ou parte do corpo (braços, pernas), ou ainda objetos (bolas, pesos, esferas, discos, etc) com uma velocidade máxima”. Barbanti (2001) destaca a força rápida como potência e a define como uma “capacidade de superar uma resistência externa

ao movimento com elevada rapidez de contração”. Platonov (2008) que denomina a força rápida como força de velocidade não se distancia dos outros autores na sua definição, colocando a força de velocidade como: “capacidade do sistema neuromuscular de mobilizar o potencial funcional para atingir altos indicadores de força em menor tempo”.

Força rápida ou força de velocidade, embora com nomes diferentes, é entendida pelos autores mais renomados como uma força realizada em um tempo mínimo.

Força de resistência é definida por Barbanti (2001) como “capacidade de se opor a fadiga no emprego repetido da força, isto é, realizar um esforço relativamente prolongado com emprego de força”. Platonov (2008) entende força de resistência como “capacidade de conservar indicadores de força bastante altos por um período prolongado”. Harre (1976 apud WEINECK, 2003, p. 229) define a resistência de força como “capacidade de resistência à fadiga em condições de desempenho prolongado de força”.

Podemos definir a força de resistência como a capacidade de resistir por um determinado tempo a um esforço. Baseado no posicionamento doutrinário, temos algumas definições para os diferentes tipos de força, mas todas com o mesmo fundamento, apenas com palavras distintas.

A relação dos três tipos de força possui grande significado na prática desportiva. A força

nas suas diversas manifestações – força máxima, força rápida e força de resistência – representa em quase todas as modalidades esportivas um dos fatores determinantes do desempenho, atribui-se um papel significativo ao seu desenvolvimento de acordo com a modalidade esportiva (WEINECK, 2003, p.231).

Platonov (2008) assim como Weineck (2003) fala da importância de se levar em conta os três tipos de força dentro de uma prática desportiva e complementa que elas manifestam-se em estreita relação, determinada pela especificidade da modalidade e de suas disciplinas, bem como pelo arsenal técnico-tático do desportista e pelo de desenvolvimento de outras capacidades motoras.

Baseado nos autores já mencionados, as diversas modalidades esportivas parecem necessitar dos diferentes tipos de força durante a execução dos movimentos mais simples até os mais complexos.

3.3.2 Resistência

“Entende-se por resistência motora, a capacidade de executar um movimento durante um longo tempo, sem perda aparente da efetividade do movimento”. (BARBANTI, 2001) . Para Weineck (2003) a resistência pode ser tanto psíquica quanto física, a “resistência psíquica é a capacidade de um atleta de suportar a um estímulo no seu limiar por um determinado período de tempo e a resistência física é a tolerância do organismo e de órgãos isolados ao cansaço”. Platonov (2008) entende a resistência como “a capacidade de realizar o exercício eficazmente, superando a fadiga”.

Para os diferentes autores, a definição da resistência não se distancia, sendo ela uma capacidade que temos de resistir a um movimento por um determinado tempo, superando assim o cansaço.

De acordo com Barbanti (2001) a resistência pode ser subdividida em geral e específica, a resistência geral compreende a resistência aeróbica, enquanto a resistência específica compreende a resistência de velocidade (máxima e submáxima), a resistência de saltos e a resistência de jogo. Se tratando da área esportiva, Weineck (2003) classifica a resistência como geral e específica. Já Platonov (2008) divide a resistência em geral e especial.

A base fisiológica da resistência geral de acordo com Barbanti (2001) “é a capacidade aeróbica que é avaliada pelo consumo máximo de oxigênio”. Para Weineck (2003) por resistência geral “entende-se a resistência que não depende da modalidade esportiva”. Platonov (2008) já entende a resistência geral como a “capacidade de realizar, de forma eficaz e prolongada, um trabalho de duração moderada (caráter aeróbio), em que se utiliza parte do aparato muscular”.

Embora definida por muitos de forma diferente, a resistência geral parece possuir a mesma essência nas diferentes definições, podendo talvez, ser mais bem definida com a junção das três definições, ou seja, a resistência geral é capacidade aeróbica que é avaliada pelo consumo máximo de oxigênio, em que se utiliza parte do aparato muscular, além de não depender da modalidade esportiva.

A resistência específica como afirma Barbanti (2001) pode ser: resistência de velocidade máxima que é a “capacidade de executar as habilidades técnicas e os movimentos do jogo em alta velocidade durante todo

o jogo”, a resistência de velocidade submáxima que “é a capacidade de executar os movimentos exigidos no jogo durante um longo tempo (40-60s) com velocidade submáxima”, a resistência de saltos que é a “capacidade de realizar múltiplas repetições de ações de saltar como se precisa no jogo, com ótimo esforço muscular” e a resistência de jogo que é a “capacidade de continuar a jogar com ótima velocidade e execução sem queda da efetividade na execução dos elementos técnicos do jogo”. Para Weineck (2003) a resistência específica é “a resistência manifestada em função de uma determinada modalidade esportiva”. Já Platonov (2008) coloca a resistência específica como resistência especial e a define como “capacidade de realização do trabalho e superação da fadiga em condições específicas da atividade competitiva da modalidade praticada”.

Assim, de forma geral, a resistência específica parece possuir a mesma definição para os diferentes autores, mesmo para Barbanti (2001) que citou outros tipos de resistência dentro da resistência específica. Logo, resistência específica é resistir à execução de movimentos específicos, assim a única diferença para cada tipo de resistência é as especificidades dentro de cada modalidade esportiva.

3.3.3 Velocidade

A velocidade segundo Platonov (2008) é o “conjunto das características que garantem a realização das ações motoras em tempo mínimo”. Para Weineck (2003) “entende-se por velocidade uma gama variada, incomum e complexa de capacidades, as quais se apresentam em vários tipos de esportes, de diferentes maneiras”. De acordo com Barbanti (2001) a velocidade “pressupõe-se que as ações motoras sejam executadas o mais rápido possível”.

A definição de velocidade para Platonov (2008) assim como para Barbanti (2001) segue uma mesma linha de raciocínio, ambos os autores afirmam que velocidade é a execução de ações motores em um tempo mínimo, ou seja, o mais rápido possível. Para Weineck (2003) a velocidade é mais bem definida dentro das suas variadas manifestações.

De acordo com Barbanti (2001) existem quatro tipos de velocidade que são importantes para os esportes, são elas: velocidade de reação, velocidade

de movimentos acíclicos, velocidade de locomoção (máxima) e a velocidade de força. Platonov (2008) destaca três regimes de trabalho da velocidade: velocidade acíclica, velocidade de aceleração no impulso da saída e velocidade de deslocamento. Weineck (2003) identifica três formas de velocidade “puras”, são elas: velocidade de reação, velocidade de ação e velocidade de frequência.

A velocidade de reação é “o tempo entre um sinal até o movimento muscular solicitado” Steinbach (1966 apud BARBANTI, 2001). Já a velocidade de movimentos acíclicos, Barbanti (2001) define como: “a rapidez de movimentos com mudanças de direção”, afirmando ainda, que a velocidade de movimentos acíclicos também é conhecida como agilidade. Se tratando de agilidade, segundo o mesmo autor, “a maioria dos autores considera que a melhora desta forma de velocidade deve-se ao aperfeiçoamento do processo nervoso (coordenação)”. A velocidade de locomoção (máxima) “é a velocidade máxima que pode ser aplicada em qualquer movimento”. A velocidade de força, sendo a última citada pelo autor, “é a capacidade de executar movimentos rápidos contra determinadas resistências”.

A velocidade acíclica é “caracterizada pela manifestação momentânea do esforço explosivo concentrado”, a velocidade de aceleração no impulso da saída, “manifestado na intensificação rápida da velocidade com o objetivo de atingir seus indicadores máximos no menor espaço de tempo”, já velocidade de deslocamento está “relacionado à manutenção de determinada velocidade num trecho específico” (PLATONOV, 2008).

Segundo Weineck (2003) a velocidade de reação é a “capacidade de reação a um estímulo num menor espaço de tempo”. A velocidade de ação é a “capacidade de realizar movimentos únicos, acíclicos, com máxima velocidade e contra pequenas resistências”. Já a velocidade de frequência é a “capacidade cíclica, o que equivale a dizer, realizar repetidos movimentos, iguais, com máxima velocidade, frente a pequenas resistências”.

Embora os autores definam diferentes tipos de velocidades, existem aquelas que são comuns a todos, são elas: velocidade acíclica, também chamada de velocidade de movimentos acíclicos e a velocidade de reação, também chamada de velocidade de aceleração no impulso da saída. As demais velocidades citadas são únicas para os autores citados.

3.3.4 Flexibilidade

Flexibilidade “é a capacidade humana de executar movimentos com grande amplitude de oscilação numa determinada articulação” (ZACIORSKY, 1972 apud BARBANTI, 2001). De acordo com Barbanti (2001) a flexibilidade para a educação física e para os esportes é falada mais no sentido de mobilidade articular, como a capacidade de utilizar completamente a extensão do movimento em uma articulação. Para Weineck (2003) a “flexibilidade é a capacidade e a característica de um atleta de executar movimentos de grande amplitude, ou sob forças externas, ou ainda que requeiram a movimentação de muitas articulações”, o autor usa o termo “mobilidade” como sinônimo de “flexibilidade”. Por flexibilidade, segundo Platonov (2008) “entendemos as propriedades morfofuncionais do aparato motor e de suporte que determinam a amplitude dos movimentos”, ainda segundo o mesmo autor, ao falar de cada articulação em particular, é mais correto falar de “mobilidade”.

Para os diferentes autores citados nesse trabalho, flexibilidade parece seguir o mesmo sentido, sendo uma capacidade de realizar movimentos com certa amplitude articular. Os autores ainda destacam o uso de “mobilidade” como o termo mais adequado para se tratar da flexibilidade, com exceção de Weineck (2003) que usa o termo, apenas como sinônimo.

A flexibilidade na sua dinâmica de execução segundo Barbanti (2001) pode ser divididas em dois grupos: ativa e passiva. Assim acontece com Platonov (2008) que também divide a flexibilidade em ativa e passiva. Weineck (2003) além de destacar a flexibilidade ativa e passiva, destaca a flexibilidade geral, específica e a estática.

Barbanti (2001) define a flexibilidade ativa como a execução de exercícios “que alcançam a maior amplitude articular possível pela atividade muscular, sem auxílio externo”, já flexibilidade passiva como exercícios “que alcançam uma grande oscilação articular pelo emprego de forças externas, como um companheiro, ou em aparelho, ou ainda, usando o peso corporal”. Platonov (2008) define flexibilidade ativa como “a capacidade de realizar movimentos com grande amplitude por conta da atividade dos grupos musculares que cercam as respectivas articulações” e a flexibilidade passiva “é a capacidade de atingir grande mobilidade nas articulações em resultado da

ação de forças externas”. Para Weineck (2003) a flexibilidade ativa “é a maior amplitude de movimento conseguida em uma articulação pela contração dos agonistas – e, naturalmente, pelo relaxamento dos antagonistas” já flexibilidade passiva “é a maior amplitude de movimento conseguida em uma articulação com auxílio de forças externas (auxílio de um parceiro ou aparelhos) devido à capacidade de extensão e de relaxamento dos antagonistas”.

Os principais doutrinários do assunto parecem concordar no que diz respeito à flexibilidade ativa e passiva, de acordo com as definições deles a flexibilidade ativa pode ser entendida como o alcance da maior amplitude possível pela ação muscular, enquanto flexibilidade passiva é o alcance da maior amplitude possível, porém com ajuda externa.

3.4 Capacidades Coordenativas

Barbanti (2001) diz que as capacidades coordenativas são entendidas como qualidades necessárias para a condução, regulação e execução do movimento. Ainda para o mesmo autor, as capacidades coordenativas possibilita um repertório motor mais amplo, rico e variado, abrevia o tempo gasto na aprendizagem de um movimento novo, permite a execução de movimentos idênticos com menor gasto energético e também permite maior adaptação e readaptação dos movimentos quando há modificações no ambiente.

Platonov (2008) destaca na estrutura das capacidades de coordenação, principalmente, a percepção e a análise dos próprios movimentos, a presença de imagens e de características dinâmicas, temporais e espaciais dos movimentos do corpo como um todo e de suas partes, a compreensão das tarefas motoras propostas, o planejamento e a capacidade concreta de realizar os movimentos.

“As capacidades coordenativas são a base para a capacidade de aprendizagem sensorial e motor” (WEINECK, 2003). O autor cita que essas capacidades proporcionam para o indivíduo ações motoras em situações previsíveis e imprevisíveis, além de um rápido aprendizado e domínio de movimentos dentro dos esportes.

Os autores citam diferentes tipos de capacidades coordenativas, mas para todos eles, elas representam condições centrais para a aprendizagem, além de serem necessárias para um melhor desenvolvimento do indivíduo.

4. METÓDOS

Este estudo tem como característica pesquisa de campo, onde foi utilizada uma abordagem quantitativa, aplicada em crianças de ambos os sexos, praticantes e não praticantes de karatê das escolas particulares da cidade de Inhumas - Goiás.

4.1 População e Amostra

A pesquisa foi realizada com o apoio de 20 crianças, com idade entre 8 a 11 anos praticantes da modalidade karatê, que fazem parte da Escola Castro Alves da cidade de Inhumas. E da mesma forma e proporção, foram aplicados os mesmos métodos com as crianças não praticantes da modalidade, na Escola Infantil Carrossel.

4.2 Critérios de Inclusão e Exclusão

Como critérios de inclusão estão aqueles que frequentam as escolas citadas e que estejam na faixa etária de 8 a 11 anos, praticantes e não praticantes, de ambos os sexos. E como critério de exclusão, os que se encontram fora dessa faixa de idade ou os que não frequentam o local, bem como aqueles que não aceitarem fazer parte do estudo. Na escola não há critérios de exclusão para a realização do processo, salvo a necessidade de idade adequada.

4.3 Procedimentos e Instrumentos

Todos 40 alunos envolvidos fazem parte da rede particular de ensino da cidade de Inhumas, sendo assim, 20 praticantes da Escola Castro Alves e 20 não praticantes da Escola Infantil Carrossel.

A princípio foram elaborados e distribuídos autorizações de participação para as diretoras das escolas, junto com a metodologia a ser aplicada ao longo da coleta de dados de acordo com o PROESP, e em seguida o termo de

consentimento livre e esclarecido para que fossem assinados pelos alunos e responsáveis.

Logo após todos os procedimentos iniciais realizados e todos os sujeitos avisados com três dias de antecedência sobre a aplicação dos testes, foi dado início a coleta de dados, através de testes práticos relacionados à aptidão física. Para que ocorresse a aplicação dos testes com maior fluidez e organização, as crianças foram divididas em pequenos grupos e estações de testes diferentes. Todos os testes foram executados nas dependências das escolas citadas.

Como materiais, foram utilizados colchonetes para a execução do teste de resistência abdominal, fita adesiva e fita métrica para a realização dos testes de flexibilidade adaptado, força de membros superiores e inferiores, além de cones e cronômetro para a realização dos testes de velocidade e resistência aeróbica.

A partir de testes³ já existentes e validados, o PROESP-BR fez adaptações para tornar possível a realização à realidade de todas as escolas brasileiras, como Gaya (2009) afirma:

Através de estudos, foram selecionados os testes e as medidas, adequados à realidade da cultura corporal do Brasil. Nosso pressuposto foi o de constituir uma bateria de medidas e testes válida, fidedigna, objetiva, de baixo custo e fácil aplicação. Acessível aos professores de educação física de todas as escolas e instituições do nosso Brasil.

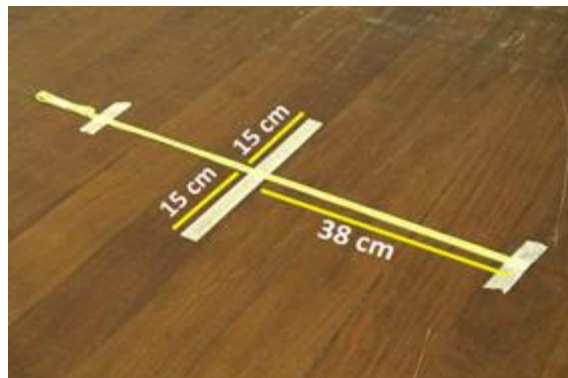
Destes testes selecionados pelo PROESP-BR e aplicados no presente trabalho, três deles fazem parte do que o *American College Science of Medicine* (ACSM) identificou como variáveis da aptidão física que estão relacionadas à saúde, que são eles: resistência cardiorrespiratória, abdominal e flexibilidade (JACKSON. et al., 2003).

Abaixo estão todos os procedimentos adotados pra realização e aplicação dos testes de acordo com PROESP-BR (PROJETO ESPORTE BRASIL), sendo testes relacionados à saúde e ao desempenho motor.

- **Flexibilidade – sentar e alcançar (sem o banco)** - mensurada através do teste de sentar e alcançar sem o banco, o aluno deveria estar

³ Disponível em: <saudeemovimento.com.br> Acessado em: 22 de setembro de 2013.

descalço e sentar com os calcanhares afastados a 30 cm, sobrepor uma mão sobre a outra e estender seu tronco o máximo possível à frente sem flexionar os joelhos.

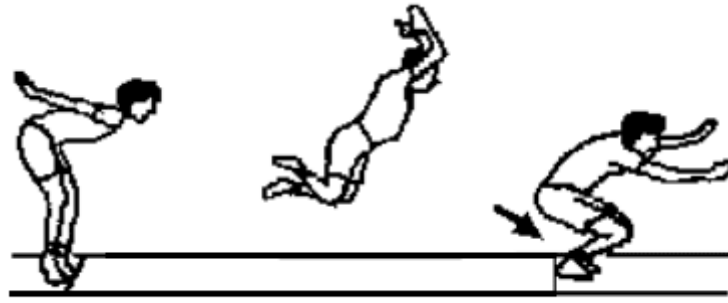




- **Força-resistência abdominal** - medida através da flexão do tronco (abdominal) em 1min, o aluno deveria estar deitado em um colchonete com os joelhos próximos a 90°, com os pés fixos ao chão e segurados pelo avaliador. Conta-se o maior número de repetições alcançadas pelo aluno dentro de 1 minuto.



- **Força explosiva de membros inferiores** – realizada através da impulsão dos membros inferiores, onde o aluno coloca-se atrás da linha demarcada com os pés paralelos e afastados com os joelhos semi-flexionados e tronco flexionado a frente, logo, o aluno deveria saltar a maior distancia possível. O mesmo deveria ser executado 2 vezes e anotando o melhor resultado.



- **Força explosiva de membros superiores**– medido através da maior distância alcançada, após o arremesso. O aluno senta-se de pernas estendidas e unidas, apoiando todo o tronco sob a parede. Segurando o medicine Ball, flexiona-se os cotovelos paralelos um ao outro junto ao peito e arremessa a bola na maior distância alcançada. O mesmo deve ser executado 2 vezes e anotando o melhor resultado.



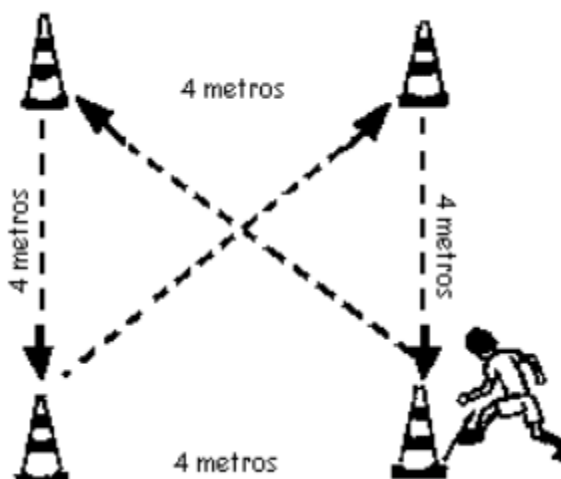
- **Velocidade - corrida de 20 metros** – teste de predominância aeróbico. O indivíduo deve estar posicionado com um pé a frente e outro trás sem passar da linha de saída onde ao sinal do avaliador deve se deslocar na maior velocidade possível até a linha demarcada sem desacelerar antes da passagem da linha de chegada.



- **Resistência aeróbica - corrida de 6 minutos** – consiste em dar o maior número de voltas nesse determinado intervalo de tempo, onde o aluno pode caminhar, trotar e correr, após o termino do tempo o número de voltas é transformado em metros percorridos.



- **Agilidade - Teste do quadrado** –Em forma de quadrado, cada lado tendo 4 metros, o aluno parte de uma extremidade perfazendo um oito e terminando na extremidade que iniciou. Serão realizadas duas tentativas, sendo registrado o melhor tempo de execução.



5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Flexibilidade

Tabela 1. Consideram-se os valores abaixo dos pontos de corte como indicadores de risco à ocorrência de desvios posturais e queixa de dores nas costas. Os valores acima dos pontos de corte são considerados com níveis desejados de APRS (Avaliação da Aptidão Física relacionada à Saúde).

	Meninos	Meninas
Flexibilidade (cm)	28,95	22,45

Tabela 1.1 Distribuição da média do teste de flexibilidade aplicados em 30 crianças do sexo masculino com idades entre 8 e 11 anos, sendo 15 praticantes e 15 não praticantes da modalidade karatê.

	Praticantes	Não Praticantes
Flexibilidade (cm)	38,2	32,5

Tabela 1.2 Distribuição da média do teste de flexibilidade aplicados em 10 crianças do sexo feminino com idades entre 8 e 11 anos, sendo 5 praticantes e 5 não praticantes da modalidade de karatê.

	Praticantes	Não Praticantes
Flexibilidade (cm)	40,2	28,6

Seguindo as tabelas de referência do Proesp, a flexibilidade em crianças do sexo masculino e feminino, tanto dos praticantes como dos não praticantes está acima dos níveis desejados, no entanto os que praticam a modalidade apresentaram um nível de flexibilidade melhor do que os que não praticam. Acredita-se que o motivo dessa diferença está baseado nos exercícios

específicos da modalidade destinado a essa capacidade, além de serem executados alongamentos em todas as aulas de karatê.

Resistência Geral

Tabela 2. Consideram-se os valores de Resistência Geral abaixo dos pontos de corte como indicadores de risco à presença de níveis elevados de colesterol e pressão arterial, além da provável ocorrência de obesidade. Os valores acima dos pontos de corte são considerados com níveis desejados de APRS (Avaliação da Aptidão Física relacionada à Saúde).

	Meninos	Meninas
Resistência Ger. (m)	850	808

Tabela 2.1 Distribuição da média do teste de resistência geral aplicados em 30 crianças do sexo masculino com idades entre 8 e 11 anos, sendo 15 praticantes e 15 não praticantes da modalidade karatê.

	Praticantes	Não Praticantes
Resistência Ger. (m)	811,33	792,6

Tabela 2.3 Distribuição da média do teste de resistência geral aplicados em 10 crianças do sexo feminino com idades entre 8 e 11 anos, sendo 5 praticantes e 5 não praticantes da modalidade de karatê.

	Praticantes	Não Praticantes
Resistência Ger. (m)	780,6	744

De acordo com a tabela acima, tanto praticantes como os não praticantes estão abaixo do nível considerado desejado, porém o resultado encontrado nos praticantes mesmo sendo abaixo do desejado, ainda apresentam uma diferença significativa em relação aos que não praticam, notando assim que, mesmo com o não treinamento da resistência geral em específico, o karatê proporciona uma maior conforto em atividades da vida diária com relação à saúde, do que em crianças que só praticam a atividade física escolar.

Resistência Específica

Tabela 3. Resultados inferiores aos pontos de corte indicam a probabilidade aumentada de Indicadores de Risco à presença de desvios posturais e queixa de dor nas costas. Os valores iguais e acima dos pontos de corte sugerem Níveis desejados de ARRS (Avaliação da Aptidão Física relacionada à Saúde).

	Meninos	Meninas
Resistência Esp. (RM)	22	20

Tabela 3.1 Distribuição da média do **teste de resistência específica** aplicados em 30 crianças do **sexo masculino** com idades entre 8 e 11 anos, sendo 15 praticantes e 15 não praticantes da modalidade karaté.

	Praticantes	Não Praticantes
Resistência Esp. (RM)	20,06	18,1

Tabela 3.2 Distribuição da média do **teste de resistência específica** aplicados em 10 crianças do **sexo feminino** com idades entre 8 e 11 anos, sendo 5 praticantes e 5 não praticantes da modalidade de karaté.

	Praticantes	Não Praticantes
Resistência Esp. (RM)	18,2	16,6

A resistência específica em praticantes e não praticantes, tanto do sexo masculino quanto do sexo feminino apresentam níveis abaixo dos considerados como desejados, porém assim como a força de membros superiores os praticantes do sexo masculino e feminino apresentam uma melhor condição em relação àquelas que não praticam.

Força (Membros Superiores)

Tabela 4. Tabela de referência do **teste de força de membros superiores** baseado em padrões nacionais para crianças do **sexo masculino** com idades entre 8 e 11 anos. (Avaliação da Aptidão Física relacionada ao desempenho esportivo).

	Fraco	Razoável	Bom	M. Bom	Excelência
Força MMSS (cm)	< 207	207 – 229	230 - 259	260 - 314	> = 315

Tabela 4.1 Distribuição da média do **teste de força de membros superiores** aplicados em 30 crianças do **sexo masculino** com idades entre 8 e 11 anos, sendo 15 praticantes e 15 não praticantes da modalidade karaté,

	Praticantes	Não Praticantes
Força MMSS (cm)	179,2	164,1

Tabela 4.2 Tabela de referência do **teste de força de membros superiores** baseado em padrões nacionais para crianças do **sexo feminino** com idades entre 8 e 11 anos. (Avaliação da Aptidão Física relacionada ao desempenho esportivo).

	Fraco	Razoável	Bom	M. Bom	Excelência
Força MMSS (cm)	< 193	193 – 212	213 - 236	237 - 289	> = 290

Tabela 4.3 Distribuição da média do teste de força de membros superiores aplicados em 10 crianças do sexo feminino com idades entre 8 e 11 anos, sendo 5 praticantes e 5 não praticantes da modalidade de karaté.

	Praticantes	Não Praticantes
Força MMSS (cm)	152,8	138,6

A força de membros superiores (Força MMSS) em crianças do sexo masculino e feminino, praticantes e não praticantes, apresentou segundo os padrões nacionais como “Fraco”, porém todos que praticam, ainda que classificados como “Fraco”, apresentaram um melhor resultado em relação aqueles que não praticam.

Força (Membros Inferiores)

Tabela 5. Tabela de referência do teste de força de membros inferiores baseado em padrões nacionais para crianças do sexo masculino com idades entre 8 e 11 anos. (Avaliação da Aptidão Física relacionada ao desempenho esportivo).

	Fraco	Razoável	Bom	M. Bom	Excelência
Força MMII (cm)	< 130	130 – 140	141 - 153	154 - 180	> = 182

Tabela 5.1 Distribuição da média do teste de força de membros inferiores aplicados em 30 crianças do sexo masculino com idades entre 8 e 11 anos, sendo 15 praticantes e 15 não praticantes da modalidade de karaté.

	Praticantes	Não Praticantes
Força MMII (cm)	154,06	134

Tabela 5.2 Tabela de referência do teste de força de membros inferiores baseado em padrões nacionais para crianças do sexo feminino com idades entre 8 e 11 anos. (Avaliação da Aptidão Física relacionada ao desempenho esportivo).

	Fraco	Razoável	Bom	M. Bom	Excelência
Força MMII (cm)	< 117	117 – 127	128 - 140	141 - 167	> = 168

Tabela 5.3 Distribuição da média do teste de força de membros inferiores aplicados em 10 crianças do sexo feminino com idades entre 8 e 11 anos, sendo 5 praticantes e 5 não praticantes da modalidade de karaté.

	Praticantes	Não Praticantes
Força MMII (cm)	130,8	111,4

A força de membros inferiores (Força MMII) de acordo com os padrões nacionais, em crianças do sexo masculino que são praticantes, está classificada como “Muito Bom”, enquanto que crianças do mesmo sexo que não são praticantes estão classificadas como “Razoável”. Já em crianças do sexo feminino que são praticantes, está classificada como “Bom” e nas que não praticam como “Fraco”. Acredita-se que tamanha diferença está na prática do esporte em específico que como já citado anteriormente treina giros e saltos.

Agilidade

Tabela 6. Tabela de referência do **teste de agilidade** baseado em padrões nacionais para crianças do **sexo masculino** com idades entre 8 e 11 anos. (Avaliação da Aptidão Física relacionada ao desempenho esportivo).

	Fraco	Razoável	Bom	M. Bom	Excelência
Agilidade (seg.)	> 7,17	6,82 - 7,17	6,41 - 6,81	5,7 - 6,4	< = 5,69

Tabela 6.1 Distribuição da média do **teste de agilidade** aplicados em 30 crianças do **sexo masculino** com idades entre 8 e 11 anos, sendo 15 praticantes e 15 não praticantes da modalidade karatê.

	Praticantes	Não Praticantes
Agilidade (seg.)	6,84	7,01

Tabela 6.2 Tabela de referência do **teste de agilidade** baseado em padrões nacionais para crianças do **sexo feminino** com idades entre 8 e 11 anos. (Avaliação da Aptidão Física relacionada ao desempenho esportivo).

	Fraco	Razoável	Bom	M. Bom	Excelência
Agilidade (seg.)	> 7,55	7,2 - 7,55	6,81 - 7,19	6,01 - 6,8	< = 6

Tabela 6.3 Distribuição da média **do teste de agilidade** aplicados em 10 crianças **do sexo feminino** com idades entre 8 e 11 anos, sendo 5 praticantes e 5 não praticantes da modalidade de karatê.

	Praticantes	Não Praticantes
Agilidade (seg.)	7,36	7,54

De acordo com os dados acima, crianças praticantes e não praticantes de ambas os sexos são consideradas de acordo como os padrões nacionais de avaliação como “Razoável”. Ainda assim, os praticantes apresentaram um melhor resultado com relação aos não praticantes. Considera-se o fato que a

agilidade nesta modalidade esportiva é mais trabalhada sucintamente através de suas esquivas e reflexos durante um treino de combate.

Velocidade

Tabela 7. Tabela de referência do **teste de velocidade** baseado em padrões nacionais para crianças do **sexo masculino** com idades entre 8 e 11 anos. (Avaliação da Aptidão Física relacionada ao desempenho esportivo).

	Fraco	Razoável	Bom	M. Bom	Excelência
Velocidade (seg.)	> 4,24	4,04 - 4,23	3,82 - 4,03	3,19 - 3,81	< = 3,18

Tabela 7.1 Tabela de referência do **teste de velocidade** baseado em padrões nacionais para crianças do **sexo masculino** com idades entre 8 e 11 anos. (Avaliação da Aptidão Física relacionada ao desempenho esportivo).

	Praticantes	Não Praticantes
Velocidade (seg.)	3,83	4,03

Tabela 7.2 Tabela de referência do **teste de velocidade** baseado em padrões nacionais para crianças do **sexo feminino** com idades entre 8 e 11 anos. (Avaliação da Aptidão Física relacionada ao desempenho esportivo).

	Fraco	Razoável	Bom	M. Bom	Excelência
Velocidade (seg.)	> 4,5	4,27 - 4,5	4,03 - 4,26	3,54 - 4,02	< = 3,53

Tabela 7.3 Tabela. Distribuição da média do **teste de velocidade** aplicados em 10 crianças do **sexo feminino** com idades entre 8 e 11 anos, sendo 5 praticantes e 5 não praticantes da modalidade de karatê.

	Praticantes	Não Praticantes
Velocidade (seg.)	4,23	4,42

A velocidade em crianças praticantes e não praticantes do sexo masculino são classificadas como “Bom”, já no sexo feminino, as praticantes são classificadas como “Bom” e as não praticantes como “Razoável”. Assim de acordo com a tabela de referência, pode-se ver que ambos os sexos, praticantes e não praticantes estão dentro de um padrão adequado, pois mesmo fora da educação física escolar e da prática do karatê, ambas brincam, pulam e correm, fazendo com que essa capacidade se desenvolva.

6. CONCLUSÃO

Pode-se observar a partir do presente estudo, que crianças praticantes e não praticantes da modalidade karatê não estiveram em alguns testes no nível desejado da aptidão física segundo as tabelas de referência do PROESP, porém os praticantes ainda assim mantiveram seus resultados melhores do que os que não praticam.

Portanto, conclui-se que a prática do karatê na educação física escolar como disciplina no aspecto recreativo, parece trazer uma melhora na aptidão física dos mesmos, porém a educação física escolar tradicional, por ser mais voltada a aspectos de valores sociais, desenvolve a aptidão física de forma não específica, mas sim de maneira que lhes proporcione prazer e respeito a suas características de crescimento.

Contudo, o presente estudo não tem o objetivo de sugerir a substituição da educação física escolar pela matéria de luta específica, mas sim mostrar que as duas disciplinas juntas podem desenvolver os aspectos motores, sociais e físicos de uma forma mais abrangente.

Propõe-se que novos estudos na área abordem novas considerações, a fim de identificar a eficiência do treinamento de cada componente da aptidão física relacionada à saúde e ao desempenho motor com o objetivo de contribuir para melhores resultados voltados tanto para a saúde quanto para os esportes.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBANTI, Valdir José. **Treinamento físico: bases científicas**. 3ª. ed. São Paulo: CLR Balieiro, 2001.

PLATONOV, Vladimir Nikolaevich. **Tratado Geral de treinamento desportivo**. 1ª. ed. São Paulo: Phorte, 2008.

WEINECK. Jürgen. **Treinamento Ideal**. 9ª. ed. São Paulo: Manole, 2003.

GAYA, Adroaldo Cezar Araujo. **PROESP-BR. Manual de aplicação de medidas e testes, normas e critérios de avaliação**. Rio Grande do Sul: UFRGS, 2009.

PROJETO ESPORTE BRASIL. Disponível em: <<http://www.proesp.ufrgs.br>> Acesso em: 22 julho 2013.

DUMITH. Samuel de Carvalho; JÚNIOR. Mario Renato Azevedo; ROMBALDI Airtton José. Aptidão Física Relacionada à Saúde de Alunos do Ensino Fundamental do Município de Rio Grande, Rs, Brasil. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte** – Vol. 14, Nº 5 – Set/Out, 2008

VERARDI, Carlos Eduardo Lopes. et. al. Análise da aptidão física relacionada à saúde e ao desempenho motor em crianças e adolescentes da cidade de Carneirinho – MG. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte** – 2007, 6 (3): 127-134

JACKSON, Allen. et. al. **Medida e Avaliação do Desempenho Humano**. 2ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

GOODMAN, Fay. **Manual Prático de Artes Marciais**. 1ª ed. Lisboa: 2000.

FUNAKOSHI, Gichim. **Karate-dô Nyumon: Texto Introdutório do Mestre**. São Paulo: Cultrix, 1988.

GOMES, Fabio Rodrigo Ferreira; OLIVEIRA, André Luis de; SUZUKI, Frank Shiguemitsu. Conceito dos tipos de lutas a partir de uma visão de cultura corporal. **Revista Eletrônica da FIA.** Disponível em: <http://intranet.fia.edu.br/aceso_site/fia/academos/revista5/8.pdf> Acesso em: 20/09/2013.

SOUSA, Gabriel Renaldo de. **Karatê como possibilidade pedagógica da Educação Física escolar.** Revista digital, Buenos Aires, Ano 17, Nº 167, Abril de 2012.

SANTOS, Sérgio Luiz Carlos dos; JUNIOR, Tácito Pessoa de Souza. **Jogos de oposição: uma nova metodologia de ensino dos esportes de combate.** Revista digital, Buenos Aires, Ano 14 Nº141 Fevereiro 2010. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd141/metodologia-de-ensino-dos-esportes-de-combate.htm>> Acesso em: 01/10/2013.

MANOEL, E. J. et. al. **Considerações sobre a inclusão de atividades motoras típicas de artes marciais em um programa de educação física.** ANAIS da II CICEEF, São Paulo, 1995, p. 65-68. RANGEL, Ivo. Estudos de karatê. 4. ed. Salvador/BA: Egba, 1996.

Budô: o segredo da filosofia oriental. Disponível em: <<http://madeinjapan.uol.com.br/2010/12/22/budo-o-segredo-da-filosofia-oriental/>> Acesso em: 20 de Nov 2013.

PRADO, Guilherme Notti. **O Karatê como conteúdo da Educação Física escolar – Uma revisão de literatura.** Universidade Federal do Rio Grande do sul. Faculdade de Educação Física. Trabalho de Conclusão de Curso II. Porto Alegre, 2009.