

• **Relação entre Karatê e socialização em pessoas com síndrome de Down**

Relationship between karate and socialization in people with Down syndrome

Relación entre el karate y la socialización de personas con Síndrome de Down

Natália Monaco de Castro¹

José Maria Montiel²

Daniel Bartholomeu³

Luan Tremante Esposito Pinheiro⁴

Centro Universitário FIEO – UniFIEO/SP

Afonso Antonio Machado⁵

Universidade Estadual Paulista – Unesp

Resumo: Considerando os benefícios da atividade física para os aspectos sociais e motores, entende-se que examinar as relações entre o desempenho esportivo e a inserção social das pessoas com síndrome de Down, pode-se apontar benefícios que o esporte traz na vida desta população. Com isso, o objetivo deste trabalho é analisar diferenças no desempenho do karatê em um ano de treinamento de pessoas com SD bem como testar diferenças quanto à rede de amizades destes neste período a partir dos treinamentos de karatê. Além disso, visa correlacionar a melhora no desempenho físico com a socialização de pessoas com SD. Participam deste estudo 53 (cinquenta e três) pessoas com esse diagnóstico, de ambos os sexos com idade entre quatro e sessenta anos, inscritos em projeto de esporte de um Instituto Inclusão Cultural. Os instrumentos foram aplicados individualmente, e por meio de prova de correlação. Tais instrumentos visam a comparação e a avaliação dos constructos propostos no PEI de Esporte e Mapa da Rede Social. Os resultados encontrados evidenciam que de um modo geral, o karatê

¹ Educadora Física, Mestranda do Programa de Pós-Graduação *Strictu Sensu* em Psicologia Educacional do Centro Universitário FIEO/SP e Coordenadora de Esportes do Instituto Olga Kos / São Paulo. – Núcleo de Pesquisa em Saúde e Desempenho Humano - Avenida Franz Voegeli, 300 Vila Yara – Osasco/SP – Brasil - 55-11-992512640. E-mail: natalia_monaco@hotmail.com

² Doutor em Avaliação Psicológica pela Universidade São Francisco – USF. Contato: José Maria Montiel, atualmente é Professor do Centro Universitário FIEO – UNIFIEO/SP - Programa de Pós-Graduação *Strictu Sensu* em Psicologia Educacional – Núcleo de Pesquisa em Saúde e Desempenho Humano - Avenida Franz Voegeli, 300 Vila Yara – Osasco/SP – Brasil - 55-11-992512640. E-mail: montieljm@hotmail.com

³ Doutor em Avaliação Psicológica pela Universidade São Francisco – USF, Atualmente é Professor do Centro Universitário FIEO – UNIFIEO/SP - Programa de Pós-Graduação *Strictu Sensu* em Psicologia Educacional - Núcleo de Pesquisa em Saúde e Desempenho Humano - Contato: Avenida Franz Voegeli, 300 Vila Yara – Osasco/SP – Brasil - 55-11-983854762. E-mail: d_bartholomeu@yahoo.com.br

⁴ Psicólogo, Mestrando em Psicologia Educacional do Programa de Pós Graduação *Strictu Sensu* em Psicologia Educacional - Fundação Instituto de Ensino para Osasco e Psicólogo do Instituto Olga Kos / São Paulo Avenida Franz Voegeli, 300 Vila Yara – Osasco/SP – Brasil - 55-11-2539-7993. luanpinheiro@hotmail.com; CEP: 06020-190

⁵ Doutor em Educação, pela UNICAMP. Pós-Doutorado pela Faculdade de Lisboa e na Universidade do Minho. Livre-docente pelo Instituto de Biociências, UNESP - Rio Claro. Professor adjunto da UNESP/ Rio Claro e Núcleo de Pesquisa em Saúde e Desempenho Humano –UniFIEO/SP. Contato: Avenida Franz Voegeli, 300 Vila Yara – Osasco/SP – Brasil - Fone: 55-11 – 26064026. E-mail: afonsoa@gmail.com

tende a favorecer melhores relacionamentos em todas as esferas sociais dos portadores de Síndrome de Down. Além disso, o karatê melhora o desempenho em todos os quesitos físicos avaliados. Estes resultados sugerem os benefícios do karatê em relação à socialização de pessoas com SD.

Palavras-chaves: Avaliação Educacional, Síndrome de Down; Perfil Evolutivo de Indicadores; Mapa da Rede Social.

Abstract: *Considering the benefits of physical activity for the social and motor aspects leads to the understanding that to examine the relationship between sports performance and social inclusion of people with Down syndrome, can point out the benefits that sport can bring to the life of this population. Thus, the aim of this study was to analyze differences in the performance of karate during one year of training with DS people as well as to test the differences in relation to their friendships during this period of karate training. It also seeks to correlate the improvement in physical performance with the socialization of people with DS. This study aims to compare sports skills and social indicators in people with Down syndrome before and after a year of karate training and to correlate the physical performance improvements with the socialization of these people. The study included 53 (fifty three) people with a diagnosis of Down syndrome of both genders aged between four and sixty years old, enrolled in a sport project of a Cultural Inclusion Institute. The instruments were applied individually, and by correlation test. Such instruments intend to compare and evaluate the proposed constructs in PEI Sport and Map of the Social Network. The results show that in general, the karate tended to favor better relationships in all walks of life of people with Down syndrome. In addition, karate improved performance in all physical questions evaluated. These results suggest the benefits of karate in relation to the socialization of people with DS.*

Keywords: *Educational Evaluation, Down syndrome; Profile Evolutionary indicators; Map of the Social Network.*

Resumen: *Teniendo en cuenta los beneficios de la actividad física para los aspectos sociales y motores se entiende que examinar la relación entre el rendimiento deportivo y la inclusión social de las personas con Síndrome de Down (SD), pueden señalar los beneficios que el deporte puede traer a la vida de esta población. Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue analizar las diferencias en el rendimiento del karate en un año de entrenamiento de las personas con SD así como observar diferencias en cuanto a la red de amistades a partir de los entrenamientos de karate durante este periodo de tiempo. Asimismo, se pretende correlacionar la mejora en el rendimiento físico con la socialización de las personas con SD. Participaron en este estudio 53 (cincuenta y tres) personas diagnosticadas con Síndrome de Down de ambos sexos, con edades comprendidas entre cuatro y sesenta años de edad, inscritos en proyectos deportivos de un Instituto de Inclusión Cultural. Los instrumentos fueron aplicados individualmente y analizados mediante pruebas de correlación. Estos instrumentos*

tienen como objetivo la comparación y evaluación de los constructos propuestos en PEI de Deporte y el Mapa de la red social. Los resultados muestran que, en general, el karate tiende a favorecer mejores relaciones en todos los ámbitos de la vida social de las personas con SD. Además, el karate mejora el rendimiento en todas las cuestiones físicas evaluadas. Estos resultados sugieren beneficios del karate con respecto a la socialización de las personas con SD.

Palabras clave: *Evaluación de la Educación, el síndrome de Down; Perfil indicadores evolutivos; Mapa de la Red Social.*

Introdução

Segundo Barreira e Massimi (2003) o Karatê é caracterizado essencialmente por relacionar espírito e força. Neste sentido pode ser referida de uma expressão utilizada filosoficamente de ZEN, definição atrelada a filosofia oriental, ou seja, pensamento Zen, considerado ato ou o processo de libertação humano em relação ao ego. Assim, não é afetado por circunstâncias cotidianas um tipo de estado de inexistência e/ou inatingível, um estado para se livrar de qualquer tipo de desejo danosa a este, desenvolvendo desta maneira um caráter respeitável e harmonioso. Seguindo tais pressupostos, propósito do Karatê é treinar e desenvolver possibilidades do praticante vivenciar situações favoráveis, agradáveis e até mesmo dignas. Ainda segundo os pressupostos anteriormente apontados as práticas de kata (denominação para 'lutas' imaginárias), tem como intenções de iniciar técnicas que objetivem defesa mediante reações agressivas, independentemente da situação ao qual o participante esteja inserido (Barreira & Massimi, 2003; Madden, 1990).

No que diz respeito a relação entre Karate e Psicologia do Esporte, os principais pressupostos são de preparar os aspectos emocionais do atleta de modo a desenvolver estruturas específicas ao lidar com situações adversas nos momento de situação de competição ou simulação, tais como limites, as pressões internas e externas, com o principal objetivo de gerar e conquistar resultados favoráveis. Seguindo ainda os pressupostos da Psicologia aplicada nesta modalidade esportiva cabe ressaltar que os profissionais devem estarem atentos a atitudes e as reações do praticantes em seus variados momentos, tais como treinos, momentos que pré e pós competições, momentos somente de treino sem competições, como conduta, disciplina e motivação para pratica do Karate. Para tanto é fundamental que o profissional tenha conhecimentos específicos e técnicas e atualizado com regras do esporte, de modo a facilitar orientações e possíveis intervenções, por exemplo, analisar outros atletas em momentos de competições de modo a adquirir melhores técnicas para aplicar em seu grupo e com isso melhorar a *performance* dos atletas (Teixeira, Assunção, Starling, & Castanheira,

2002; Vieira, Vissoci, Oliveira & Vieira, 2010; Weinberg & Gould, 2001). A deficiência intelectual e síndrome de Down mantem pressupostos sobre os problemas de socialização.

Schwartzman (2003), afirma que o desenvolvimento cognitivo de crianças com síndrome de Down ocorrerá com um atraso considerável nos bebês em relação às atividades que surgirão quanto à possibilidade de exploração do ambiente. Algumas atividades, como por exemplo, o fato de passar um brinquedo de uma mão para a outra, colocar objetos dentro de uma xícara, entre outros, dependem da habilidade motora que estas crianças possuem. Para Schwartzman (2003), a linguagem é uma das áreas em que ocorre um maior atraso nas crianças com síndrome de Down. As crianças com SD ao emitirem as primeiras palavras, assam a juntá-las e utilizá-las nas frases com duas palavras. Após essa fase de unir duas palavras, ocorre uma dificuldade de formas crescente para unir regras gramaticais na construção de frases ou sentenças, porém frequentemente essas crianças compreendem mais do que emitem. Esse fato se dá pelo aspecto das dificuldades articulatórias que comumente ocorrem, podendo persistir até a vida adulta. A respeito dessas dificuldades, a maioria das pessoas com Síndrome de Down “[...] faz uso funcional da linguagem e compreende as regras utilizadas nas conversações” (Schwartzman, 2003c, p. 62). Em relação ao prognóstico, verifica-se que a prevalência da condição tem aumentado na população geral em consequência do aumento de sua sobrevivência. Alguns tratamentos e terapias, em especial a estimulação precoce mostram inúmeros benefícios que contribuem para o melhor desenvolvimento da pessoa com síndrome de Down.

Martin, Klusek, Estigarribia & Roberts (2009), apontam que pessoas com síndrome de Down possuem alterações no domínio da linguagem, e tais alterações podem ser tão acentuadas que levam a comprometer trocas nos fatores sociais. Ao se tratar dos aspectos fonológicos e sintáticos, foram encontrados déficits consideráveis no desenvolvimento da linguagem, e embora o comportamento vocal dessa população se desenvolver em uma faixa considerada na anormalidade, essa área ainda é as que mais apresentam prejuízo. Crianças com síndrome de Down emitem as primeiras palavras em torno dos 18 meses de idade (isso significa que quando comparado à uma criança se síndrome ela possui um atraso aproximado de quatro meses). Anteriormente foi descrito alterações anatômicas da pessoa com síndrome de Down e esse perfil anatômico pode afetar a produção da fala dessa população. (Marder & Cholmáin, 2006; Martin e outros, 2009) ainda apontam a hipotonia muscular como um grande e importante fator que leva à dificuldades no controle motor na construção e produção da fala, fatores esses que dificultam gradativamente a capacidade de comunicação desses indivíduos.

Nessa mesma perspectiva, Almeida & Limongi (2010) apontam que os gestos possuem um papel de grande importância, pois estes não se apresentam apenas

como elementos de transições em ações motoras para a execução da linguagem falada, mas sim, como agentes facilitadores no processo de construção e produção da fala. Tais gestos fornecem à criança recursos cognitivos extras, os quais permitem que elas se comuniquem e representem ideias que até então não foram expostas e aquelas mais complexas que ainda não foram capazes de executá-las de forma oral. Os mesmos autores ainda afirmam que nas crianças com síndrome de Down, os gestos possuem um papel social importante, visto que, estes oferecem maiores possibilidades de interação. Para as crianças com SD o uso dos gestos se torna um dos principais meios de comunicação, isso se dá pela expressão verbal ser dificultada por fatores ainda não mencionados como déficit na memória verbal, déficit na motricidade fina e outros que serão apresentados em seguida.

Atualmente se discute sobre o esporte como um fator ou ferramenta de integração para pessoas com deficiência. A prática desportiva para pessoas com deficiência é eficaz para a promoção da qualidade de vida. Segundo Melo e López (2002) “é a oportunidade de testar seus limites e potencialidades, prevenir as enfermidades secundárias a sua deficiência e promover a integração social do indivíduo”. Gorgatti e Gorgatti (2005) aponta o início da prática de algum esporte para pessoas com deficiência como uma tentativa de colaborar no processo terapêutico dos praticantes onde logo ganhou muitos adeptos, e ainda afirma que o esporte adaptado pode ser definido como especialmente criado para ir ao encontro das necessidades únicas de indivíduos com algum tipo de deficiência ou como um esporte modificado.

Para Montadon (1992) integrar, através da prática desportiva seriam um método de ultrapassar determinadas barreiras, como num primeiro momento a autonomia, independência e autoconfiança, todos estes aspectos dentro do parâmetro cognitivo. Mais adiante, (Brazuna e Mauerberg-de-Castro, 2002; Gorla, 2007; Gorgatti e Gorgatti, 2005), apontam que atividades diárias auxiliam no aprimoramento das capacidades físicas em geral como melhora na sua condição física e prevenção de deficiências secundárias.

Pereira (2013) nota que a prática esportiva contribui para a socialização da pessoa com deficiência na medida em que facilita a comunicação, a realização pessoal, a autoimagem, o autoconceito e a autonomia, além de relativizar as suas limitações, uma vez que valoriza e divulga as suas capacidades físicas. Promove assim uma acentuação das capacidades em desfavor das limitações. O esporte também reforça a autoestima, dando-lhe alegria de viver, melhorando a qualidade de vida, favorecendo a comunicação e o convívio social.

Considerando os benefícios da atividade física para os aspectos sociais e motores apontados anteriormente, entende-se que examinar as relações entre o desempenho esportivo e a inserção social das pessoas com Síndrome de Down, pode-se apontar benefícios que o esporte pode trazer na vida desta população.

Com isso, o objetivo deste trabalho foi analisar diferenças no desempenho do karatê em um ano de treinamento de pessoas com SD bem como testar diferenças quanto à rede de amizades destes neste período a partir dos treinamentos de karatê. Além disso, visa correlacionar a melhora no desempenho físico com a socialização de pessoas com SD.

Método

Participantes

Participaram deste estudo 53 pessoas com diagnóstico de síndrome de Down, de ambos os sexos sendo 47,8% do sexo masculino e 52,2% do sexo feminino, de variadas idades de 7 a 40 anos, sendo a média de idade vinte e um anos, atendidas por um Instituto de Inclusão Cultural na cidade de São Paulo. Os participantes desta pesquisa residem em sua maioria em regiões de vulnerabilidade social, dos quais têm dificuldade de acesso à cultura e ao esporte. A escolaridade dos participantes variou entre não alfabetizados e ensino médio completo, visto que a idade mínima é de 7 e a máxima de 40.

Instrumentos

Perfil Evolutivo de Indicadores – PEI– Esporte

O Perfil Evolutivo de Indicadores – PEI - Esporte - é um instrumento que se propõe a análise de habilidades na área motora do Karatê. O Instrumento consiste em dez constructos a serem avaliados: Cumprimento, Aquecimento, Formação, Desenvolvimento na Aula, Encerramento, Soco, Chute, ShikoDati (Posição básica de membros inferiores), HanguetsuDati (Posição básica de membros inferiores realizado meia altura) e Técnica de Movimento. Tais constructos foram retirados da referência de Kanazawa (2010). É importante ressaltar que o PEI Esporte não é um instrumento padronizado ou teste físico de artes marciais, mas sim um instrumento de auxílio na avaliação para possível intervenção. O PEI esporte é um instrumento criado por educadores físicos que trabalham num instituto de inclusão cultural, e as referências foram extraídas de manuais de Karatê, sob as referências de Kanazawa (2010), Keizi (1970). Segundo as descrições deste manual, não se aplica classificar estes dados como padrões, pois até o momento não existe estudos científicos para este instrumento, bem como não se deve aplicar como um teste, mas sim com o objetivo de analisar as habilidades propostas.

Apresentando os constructos conforme Kanazawa (2010), Keizi (1970), o cumprimento consiste em ser a primeira comunicação entre os praticantes do Karatê, que significa uma forma de respeito mútuo. O aquecimento consiste como uma característica específica da ginástica preparatória do Karatê. Este aquecimento compõe de alongamentos dos membros, desde os dedos do pé até o pescoço. A Formação é realizada após o aquecimento dos praticantes. Ela se baseia na

disposição dos praticantes de pé de frente para o professor um ao lado do outro. O Desenvolvimento na aula é a execução de todas as atividades propostas pelo professor. O desenvolvimento da aula é avaliado em como cada praticante realiza as atividades tanto de movimento quanto de disciplina. O encerramento é a parte final da aula. Neste momento, consiste em realização do cumprimento, formação e volta calma.

Para avaliar a qualidade de movimento, foram escolhidos o Soco, Chute, ShikoDati (Posição básica de membros inferiores), HanguetsuDati (Posição básica de membros inferiores realizado meia altura) e Técnica de Movimento. O soco é um movimento de ataque de membros superiores que pode ser alto, médio ou baixo. Para a realização do chute, é necessário que o praticante levante o joelho e do qual deixa flexionado, e a planta do pé fica paralela ao solo. A técnica de movimento deve ser observada se a execução das posições como descrito anteriormente com a adição da mobilidade.

Em cada uma das áreas avaliadas são observados quatro níveis possíveis de desenvolvimento nas oficinas, baseados no desempenho do participante. **1) Dependente:** o participante é considerado dependente quando não consegue realizar a atividade proposta ou pode realizá-la com grande dificuldade e, por causa de sua dificuldade, pode perturbar as atividades do grupo; **2) Intermediário:** o participante situa-se no nível intermediário quando necessita do auxílio físico, frequente, intermitente ou raro, de um terceiro para a realização das atividades propostas; **3) Avançado:** o participante situa-se no nível avançado quando necessita do auxílio verbal, frequente, intermitente ou raro, de um terceiro para a realização das atividades propostas; **4) Independente:** o participante é considerado independente quando está apto a realizar as atividades propostas com autonomia e pode socializá-las.

Cada um dos níveis acima tem graduações possíveis, de acordo com o desempenho apresentado pelo participante. Os números entre parênteses correspondem aqueles que serão marcados na folha de registro: no nível dependente, o participante não consegue realizar a atividade e depende da presença frequente do terceiro para se manter no grupo (1), depende intermitentemente da presença do terceiro (2) ou raramente depende da presença do terceiro (3); no nível intermediário, o participante mostra necessidade frequente do auxílio físico do terceiro (4), essa necessidade pode ser intermitente (5) ou ainda pode raramente necessitar do auxílio físico do terceiro (6); no nível avançado, o participante pode mostrar necessidade frequente do auxílio verbal do terceiro (7), essa necessidade pode ser intermitente (8) ou raramente precisa do auxílio verbal do terceiro (9); no nível independente, o participante raramente necessita de apoio (10), realiza as atividades propostas com autonomia (11) e pode socializá-las (12).

Mapa da rede social (Sluzki, 1997)

O mapa da rede social (Sluzki, 1997) consiste em três círculos concêntricos divididos em quadrantes. Na parte mais interna colocam-se os relacionamentos mais próximos, no círculo intermediário, os relacionamentos medianos e, no círculo externo, os relacionamentos mais distantes. A “densidade demográfica” dos círculos mostra as relações de família, amizade, trabalho e escola, comunidade (serviços, religião), que constituem os quadrantes. Com a confecção desse mapa é possível traçar os relacionamentos que fazem parte da vida de uma pessoa. Sluzki (1997), aponta que para a construção de uma rede, se faz necessário denominar um nome, portanto este mapa denomina-se “Mapa da Rede”. Neste mapa, os quadrantes são pessoas com grande significância na vida das pessoas que participaram da pesquisa, seja no âmbito familiar, trabalho, amizades, e em todos os contextos das quais o participante tem acesso. Para Sluzki (1997), o objetivo é detectar todas as pessoas que tenham significância em diferentes relações dos quais a pessoa se estabelece.

Procedimentos

Inicialmente houve um contato com os responsáveis pelos praticantes de artes marciais do Instituto onde os participantes frequentam, por meio do qual foram detalhados os procedimentos e cuidados éticos envolvidos na pesquisa, em seguida, mediante autorização dos responsáveis, foram utilizados os dados colhidos no período do segundo semestre de 2013 e segundo semestre de 2014 pelos profissionais da área de esporte (Educadores Físicos) do Instituto para a análise de dados utilizada nesse estudo. Foram explicitados também os objetivos do estudo aos participantes, e após concordância dos mesmos com a assinatura no termo de consentimento livre e esclarecido os dados foram coletados individualmente por meio do instrumento mencionado no item instrumentos, sendo que cada avaliação ocorreu em aproximadamente vinte minutos. Foram consideradas para coleta das informações as avaliações de modo que não atrapalhou as atividades propostas aos participantes de modo a não acarretar prejuízos em suas atividades. Esse projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário FIEO sob o número 406.598.

Para testar os objetivos propostos, será feita uma avaliação inicial dos participantes quanto aos quesitos técnicos e sociais e outra ao final do ano após este tempo de treinamento do karatê.

Resultados

As análises a seguir foram feitas através dos resultados do PEI Esporte 1, ou seja, a primeira avaliação no início das atividades, PEI Esporte 2, realizada ao término das atividades (12 meses após o início). Serão apresentados também as

análises entre o Mapa da Rede Social 1 e Mapa da Rede Social 2, aplicados concomitante aos PEIs. Os resultados das análises de comparação entre a primeira e a segunda aplicação do PEI Esporte, indicam que houve desenvolvimento nas habilidades dos participantes, como demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1. Comparação do PEI Esporte pré teste & PEI Esporte pós teste.

		Média	Desvio Padrão	Erro padrão da média
Pair 1	PEI Esporte Cumprimento 1	7,09	2,957	0,406
	PEI Esporte Cumprimento 2	7,96	2,745	0,377
Pair 2	PEI Esporte Aquecimento 1	5,77	1,728	0,237
	PEI Esporte Aquecimento 2	6,85	1,692	0,232
Pair 3	PEI Esporte Formação 1	6,51	2,309	0,317
	PEI Esporte Formação 2	7,15	1,791	0,246
Pair 4	PEI Esporte Desenvolvimento de Aula 1	6,45	1,771	0,243
	PEI Esporte Desenvolvimento de Aula 2	7,13	1,798	0,247
Pair 5	PEI Esporte Encerramento 1	7,34	2,745	0,377
	PEI Esporte Encerramento 2	8,09	2,475	0,340
Pair 6	PEI Esporte Contagem 1	6,98	2,598	0,357
	PEI Esporte Contagem 2	7,60	2,372	0,326
Pair 7	PEI Esporte Soco 1	6,40	1,672	0,232
	PEI Esporte Soco 2	6,98	1,627	0,226
Pair 8	PEI Esporte Chute 1	6,36	2,104	0,289
	PEI Esporte Chute 2	6,81	1,902	0,261
Pair 9	PEI Esporte ShikoDatí 1	6,17	1,949	0,268
	PEI Esporte ShikoDatí 2	6,72	1,680	0,231
Pair 10	PEI Esporte HanguetsuDati 1	5,21	1,780	0,244
	PEI Esporte HanguetsuDati 2	5,92	1,730	0,238
Pair 11	PEI Esporte Técnica de Movimento 1	6,17	2,073	0,285
	PEI Esporte Técnica de Movimento 2	6,64	1,711	0,235

A análise foi realizada quando os participantes iniciaram as atividades de Karatê, e a segunda análise, ao término das atividades, em um espaço de 12 meses entre uma avaliação e outra. Os resultados de tais comparações são descritos a seguir.

No item *Cumprimento*, houve um aumento de 0,87 comparado entre a primeira e a segunda avaliação, indicando evolução. No item *Aquecimento*, houve um aumento de 1,08 comparado entre a primeira e a segunda avaliação, indicando evolução. No item *Formação*, houve um aumento de 0,64 comparado entre a primeira e a segunda avaliação, indicando evolução. No item *Desenvolvimento da aula*, houve um aumento de 0,68 comparado entre a primeira e a segunda

avaliação, indicando evolução. No item *Encerramento*, houve um aumento de 0,75 comparado entre a primeira e a segunda avaliação, indicando evolução. No item *Contagem*, houve uma melhora de 0,62 comparada entre a primeira e a segunda avaliação, indicando evolução. No item *Soco*, houve uma melhora de 0,58 comparada entre a primeira e a segunda avaliação, indicando evolução. No item *Chute*, houve uma melhora de 0,45 comparada entre a primeira e a segunda avaliação, indicando evolução. No item *ShikoDati*, houve uma melhora de 0,55 comparada entre a primeira e a segunda avaliação, indicando evolução. No item *HanguetsuDati*, houve uma melhora de 0,71 comparada entre a primeira e a segunda avaliação, indicando evolução, e no item *Técnica de Movimento*, houve uma melhora de 0,47 comparada entre a primeira e a segunda avaliação.

Os resultados apontaram uma expressiva melhora no item *Aquecimento* em comparação aos demais itens do PEI Esporte. Assim, pode-se descrever que este item está relacionado ao primeiro momento da prática da atividade proposta. Como aponta Mcardle et al (2003), é a primeira parte que deve ser realizada antes de qualquer atividade física. Entende-se que o aquecimento auxilia como preparação do corpo para qualquer atividade, seja ela competitiva ou apenas de lazer, onde cuja a intenção é alcançar um estado físico e psíquico positivo, bem como a preparação cinética e coordenativa na prevenção de lesões.

Para Weineck (2003), o objetivo do aquecimento é obter o aumento da temperatura corporal e da musculatura, como também preparação do sistema cardiovascular e pulmonar antes da atividade física, auxiliando no desempenho motor. Manoel (1995, p.65-68) aponta a relevância desta atividade pode ser benéfica na melhora nas capacidades físicas e motoras, onde são amplamente solicitadas. Considerando estudos de Gallahue apud Tani, e outros (1988), o karatê é uma habilidade desportiva na qual se encaixa dentro de uma série de movimentos determinados culturalmente, dentre eles o chute. Manoel (1995) ainda acrescenta que as atividades motoras características do karatê proporcionam a aquisição de habilidades diferenciadas no que diz respeito à locomoção, manipulação e estabilização. A locomoção se dá por diferentes modos de o participante se locomover durante a prática, desde andar ajoelhado (na maneira dos samurais até deslocamentos visando melhor momento para a execução de um golpe), enquanto a manipulação se manifesta através das diferentes formas do praticante movimentar os seus membros, sejam eles superiores realizando socos, ou inferiores realizando os chutes. Já a estabilização ocorre nos jogos de equilíbrios e nas variadas formas que o participante vai ao chão por qualquer movimento proposto.

A tabela abaixo, apresenta a primeira análise entre o Mapa da Rede Social 1 e o Mapa da rede Social 2.

Tabela 2. Comparação do Mapa social pré teste & Mapa social pós teste

		Média	Desvio Padrão	Erro Padrão da Média
Pair 1	MAPA SOCIAL AMIZADE 1	1,26	0,984	0,135
	2º MAPA SOCIAL AMIZADE 1	1,42	1,082	0,149
Pair 2	MAPA SOCIAL AMIZADE 2	1,00	1,074	0,148
	2º MAPA SOCIAL AMIZADE 2	0,83	1,051	0,144
Pair 3	MAPA SOCIAL AMIZADE 3	0,77	1,086	0,149
	2º MAPA SOCIAL AMIZADE 3	2,06	6,646	0,913
Pair 4	MAPA SOCIAL FAMILIA 1	1,92	1,452	0,200
	2º MAPA SOCIAL FAMILIA 1	1,83	1,451	0,199
Pair 5	MAPA SOCIAL FAMÍLIA 2	1,00	1,225	0,168
	2º MAPA SOCIAL FAMÍLIA 2	0,66	1,073	0,147
Pair 6	MAPA SOCIAL FAMÍLIA 3	0,83	,778	0,107
	2º MAPA SOCIAL FAMÍLIA 3	0,68	1,795	0,247
Pair 7	MAPA SOCIAL RELAÇÕES COMUNITÁRIAS 1	1,32	1,438	0,198
	2º MAPA SOCIAL RELAÇÕES COMUNITÁRIAS 1	1,08	1,492	0,205
Pair 8*	MAPA SOCIAL RELAÇÕES COMUNITÁRIAS 2	0,85	1,392	0,191
	2º MAPA SOCIAL RELAÇÕES COMUNITÁRIAS 2	0,28	0,455	0,062
Pair 9*	MAPA SOCIAL RELAÇÕES COMUNITÁRIAS 3	0,62	0,925	0,127
	2º MAPA SOCIAL RELAÇÕES COMUNITÁRIAS 3	0,32	0,510	0,070
Pair 10*	MAPA SOCIAL RELAÇÕES DE TRABALHO OU ESTUDO 1	1,66	1,427	0,196
	2º MAPA SOCIAL RELAÇÕES DE TRABALHO OU ESTUDO 1	2,96	2,166	0,298
Pair 11*	MAPA SOCIAL RELAÇÕES DE TRABALHO OU ESTUDO 2	1,17	1,762	0,242
	2º MAPA SOCIAL RELAÇÕES DE TRABALHO OU ESTUDO 2	3,74	5,393	0,741
Pair 12	MAPA SOCIAL RELAÇÕES DE TRABALHO OU ESTUDO 3	0,75	1,285	0,176
	2º MAPA SOCIAL RELAÇÕES DE TRABALHO OU ESTUDO 3	0,58	1,307	0,180

* Significativo ao nível de 0,05.

A análise realizada verifica o desempenho dos participantes entre a primeira e a segunda aplicação do Mapa da Rede Social, comparando-as na evolução dos seus indicadores. O item *Amizade* se destaca pela evolução observada entre a primeira e a segunda aplicação. Apontando a análise do coeficiente de correlação positiva e significativa.

Correlacionando a amizade e o Karatê, Arnold (1994) aponta que o esporte e a sua sobrevivência está atrelada a três dimensões diferentes de comportamentos associados ao espírito esportivo: a união social, a magnanimidade e o altruísmo. Estes comportamentos merecem atenção neste estudo, pois estão diretamente atreladas ao esporte, compreendido como uma relação de amizade, companheirismo, generosidade e busca do bem estar de todos na prática esportiva. Destaca-se também a importância do papel do educador ou formador, que por

sua vez apareceu em grande parte do Mapa da Rede Social no campo da amizade, o que pressupõe que estes, se tornem como um mediador e exemplo de comportamento perante os participantes, seja no campo educacional, esportivo e social, despertando nos participantes a importância da aquisição desses valores.

Tabela 3. Coeficientes de correlação de Spearman entre as medidas de diferença de desempenho físico no PEI e o mapa de relações interpessoais

		2º MAPA SOCIAL AMIZADE 1	2º MAPA SOCIAL AMIZADE 2	2º MAPA SOCIAL AMIZADE 3	2º MAPA SOCIAL FAMILIA 1	2º MAPA SOCIAL FAMILIA 2	2º MAPA SOCIAL FAMILIA 3	2º MAPA SOCIAL RELAÇÕES COMUNITARIAS 1	2º MAPA SOCIAL RELAÇÕES COMUNITARIAS 2	2º MAPA SOCIAL RELAÇÕES COMUNITARIAS 3	2º MAPA SOCIAL RELAÇÕES DE TRABALHO OU ESTUDO 1	2º MAPA SOCIAL RELAÇÕES DE TRABALHO OU ESTUDO 2	2º MAPA SOCIAL RELAÇÕES DE TRABALHO OU ESTUDO 3
Difcumprimento	<i>r</i>	-0,401	0,054	0,118	0,031	0,367	0,508	0,224	0,314	0,088	-0,269	-0,358	0,154
	<i>p</i>	0,003	0,700	0,400	0,824	0,007	0,000	0,106	0,022	0,531	0,052	0,009	0,272
Difaquecimento	<i>r</i>	-0,086	0,025	-0,113	0,144	0,057	0,175	0,042	0,038	0,067	0,056	-0,096	-0,096
	<i>p</i>	0,542	0,860	0,418	0,302	0,684	0,211	0,763	0,790	0,633	0,688	0,493	0,495
difformacao	<i>r</i>	-0,090	0,090	0,292	0,116	0,007	0,058	0,161	0,171	0,041	-0,051	0,010	0,123
	<i>p</i>	0,523	0,524	0,034	0,406	0,958	0,678	0,248	0,222	0,771	0,717	0,941	0,379
Difdesenvolvimento	<i>r</i>	0,060	0,154	0,040	-0,071	-0,037	0,057	0,041	0,097	-0,011	0,024	0,063	-0,105
	<i>p</i>	0,670	0,272	0,774	0,613	0,792	0,683	0,771	0,491	0,940	0,865	0,654	0,453
Difencerramento	<i>r</i>	-0,021	0,033	0,089	-0,037	0,161	0,392	0,110	0,193	0,203	-0,181	-0,047	0,152
	<i>p</i>	0,884	0,814	0,524	0,793	0,251	0,004	0,435	0,167	0,144	0,194	0,736	0,277
Difcontagem	<i>r</i>	-0,164	0,040	0,023	0,104	0,052	0,154	0,084	0,139	-0,129	-0,067	-0,013	-0,099
	<i>p</i>	0,241	0,777	0,872	0,461	0,713	0,271	0,551	0,322	0,356	0,632	0,927	0,479
Difsoco	<i>r</i>	-0,198	-0,141	-0,064	0,193	0,007	-0,078	-0,119	0,079	-0,132	0,055	-0,171	-0,192
	<i>p</i>	0,160	0,318	0,653	0,171	0,959	0,583	0,401	0,578	0,350	0,700	0,225	0,172
Difchute	<i>r</i>	0,048	0,109	0,058	0,118	0,082	0,088	0,058	-0,075	-0,196	0,285	0,268	-0,252
	<i>p</i>	0,733	0,436	0,681	0,398	0,561	0,531	0,682	0,596	0,160	0,039	0,053	0,068
Difshikodati	<i>r</i>	-0,170	-0,016	0,042	0,175	0,054	0,020	-0,016	0,069	-0,104	-0,073	-0,118	-0,001
	<i>p</i>	0,225	0,907	0,763	0,209	0,703	0,887	0,910	0,625	0,457	0,604	0,399	0,995
Difhanguetsudati	<i>r</i>	-0,191	-0,029	-0,014	0,373	0,174	0,086	-0,151	0,007	-0,320	0,105	0,083	-0,161
	<i>p</i>	0,171	0,838	0,922	0,006	0,213	0,538	0,282	0,958	0,019	0,453	0,557	0,249
Difmovimento	<i>r</i>	-0,282	-0,104	0,107	0,366	0,109	0,167	0,055	-0,080	-0,084	-0,023	-0,139	0,054
	<i>p</i>	0,041	0,457	0,447	0,007	0,438	0,233	0,697	0,570	0,552	0,872	0,321	0,703

Legenda: dif=diferença

Analisou-se ainda as associações entre a progressão nos movimentos e fundamentos do karatê estudados e a segunda avaliação do mapa de relacionamento social. Para isto, foi calculada a diferença (em valores z) da primeira para a segunda avaliação no desempenho dos elementos do karatê no PEI-esporte e, em seguida, esta medida foi correlacionada pela prova de correlação de postos

de Spearman (não paramétrica) com a medida do mapa de relacionamento interpessoal. A reduzida variância da media de diferença implica em desvios da normalidade, justificando o uso de técnicas não paramétricas de análise. Ao lado disso, o mapa de relações foi usado em sua avaliação final, já que considerou-se este como mais representativo do estado final das amizades (após o ano de treinamento de karatê). Os resultados desta análise estão apresentados na Tabela 3.

Discussão

Seguindo os apontamentos descritos os resultados sugerem que a medida de fundamentos do karatê que mais se associou à melhoras em todos os aspectos sociais foi o cumprimento, sendo que quanto melhor o desempenho do cumprimento, menos amizades distantes as pessoas com SD relataram, bem como de trabalho e mais relações próximas sociais, comunitárias e familiares.

As melhoras no desempenho de *formação*, também se associaram a mais relações de amizade e as melhoras nas habilidades de *encerramento* se associaram às relações familiares mais próximas. Por sua vez, melhoras em técnicas de *chute* estiveram associadas à mais *amizades* próximas no *trabalho* e *estudo*. Chama a atenção o fato de que quanto melhor o desempenho na técnica de *Hanzenkutsudachi*, mais amizades e familiares distantes, e menos familiares próximas. Finalmente as melhoras no desempenho de *movimentos* associaram-se à menos relações de amizades distantes e mais relações familiares distantes.

Os resultados apontam ainda para associações interessantes entre o desempenho no Karatê e socialização em pessoas com síndrome de Down. Aparentemente, os fundamentos do Karatê associados ao cumprimento tenderam a associarem-se à melhoras nas relações sociais, comunitárias, familiares e de amizade, enquanto o melhor desempenho em técnicas de golpes favoreceu um distanciamento de relações familiares e estreitamento de relações de amizade mais próximas. Tal fato pode estar associado a aspectos nos quais essas pessoas valorizam nas relações, como também a importância dos familiares e dos amigos tendem a dar para a prática da atividade física. Isto convida a novas investigações acerca de valores e amizades dentro deste contexto. De um modo geral, o Karatê tendeu a favorecer melhores relacionamentos em todas as esferas sociais das pessoas com s síndrome de Down.

Partindo deste pressuposto, pode-se considerar que o contexto do qual acontecem as atividades, propicia a aproximação das relações de amizade, como é possível observar na tabela acima, na qual as relações de amizade do círculo intermediário deslocam-se para o círculo mais próximo, e o círculo três considerado o mais distante do participante, aumentou o seu número, indicando uma nova progressão nas relações de amizade.

Na mesma perspectiva, Tubino (1996) aponta a prática esportiva com atividade que visa contribuir para a formação integral do ser humano, principalmente por exercer grande repercussão em suas funções emocionais e sociais. O autor também destaca cinco princípios importantes que devem ser considerados e adotados por iniciativas que tenham como objetivo o desenvolvimento de um trabalho orientado para o esporte e educação. Seguindo os pressupostos do autor o item 1. O princípio da totalidade: a prática esportiva deve fortalecer a unidade do homem consigo, com o outro e com o mundo, fortalecendo o conhecimento, a autoestima e a auto superação, em um ambiente de respeito e preservação das individualidades; no item 2. O princípio da coeducação: integração, por meio do esporte, de situações heterogêneas de sexo, idade, nível socioeconômico, condições físicas etc., dos praticantes da atividade esportiva; o 3. O princípio da cooperação: promover ações conjuntas para a realização de objetivos comuns durante a prática do esporte, principalmente em situações de individualismo; já o 4. O princípio da emancipação: tem por objetivo levar os participantes a situações estimulantes de desenvolvimento de independência, autonomia e liberdade; e por fim o item 5. O princípio do regionalismo: focaliza situações de respeito, proteção e valorização das raízes e heranças culturais.

As descrições (itens) anteriormente apontadas estão interligados, mas é preciso lembrar que envolvido com tais atividades existe um educador ou formador, do qual é considerado em diversos aspectos como um representante destas ações. Sáenz-López (2005) apresentou uma revisão de inúmeros autores nos quais destacaram o papel do educador e formador como sendo a figura mais importante do universo esportivo, principalmente trabalhado na categoria de base, pois ele é o que exerce maior influência na motivação do praticante. Os autores citam ainda que é importante planejar as atividades adequadamente ao contexto do qual se está encaixado, utilizando de técnicas de motivação apropriadas e comunicação efetiva, fazendo com que este seja capaz de se fazer respeitado. Este apontamento se faz necessário devido aos nomes dos quais aparecem no Mapa da Rede social. Diversos alunos desta pesquisa citaram os professores como sendo seus amigos, o que fica claro e evidente o apontamento dos autores citados neste contexto, embora o presente estudo não tenha dado ênfase nas avaliações individuais, pode-se observar nas mesmas que em diversos casos os professores aparecem no ciclo de amizade dos participantes, desta forma constrói-se uma relação da qual o educador se torna uma referência para o participante, fazendo com que muitas vezes seja acionado em alguma situação necessária.

O esporte apontado nesta pesquisa vem de uma abordagem educativa e de participação, no qual a competição não se agrega à modalidade da instituição.

Capitania (2003) defende que o esporte nesta abordagem, pode se tornar uma excelente ferramenta para trabalhar com a formação integral e crítica do ser humano, principalmente pelo destaque nos aspectos de cooperação, participação e solidariedade dos participantes, os quais devem assumir como sujeitos deste processo educativo, e não como meros reprodutores de alguma modalidade esportiva.

Trombeta (2000) aponta o autoconhecimento como outro aspecto que pode ser desenvolvido através do esporte. Este é um dos fatores que estão relacionados à resiliência, e pode ser considerado como fator de proteção, onde se refere aos aspectos que de uma forma positiva pode auxiliar no desenvolvimento do indivíduo. Este conceito se refere por ser fundamental que cada indivíduo reconheça suas limitações e qualidades para que possa se adaptar em suas expectativas e frustrações.

É interessante observar que os princípios básicos do Karatê quanto ao respeito e não agressão são bases filosóficas que sustentam a prática física e quando adequadamente transmitidos, tendem a favorecer melhoras na socialização de pessoas com Síndrome de Down no sentido de um maior estreitamento de vínculos de amizade com a família e com os colegas. O aprendizado dos movimentos e técnicas do karatê tendem a tornar estas pessoas mais independentes dos pais e próximas dos amigos de treino, auxiliando no processo de transição da família para os amigos a partir de elementos que são valorizados dentro do ambiente de estudo e prática do karatê. Inúmeros estudos enfatizam o papel da compreensão das normas do ambiente no processo de socialização como Zimmer-Gembeck e outros (2005) e esta é uma possibilidade de explicação para os dados encontrados e avanta uma hipótese que deve ser testada em estudos futuros dentro da prática do karatê e do desempenho físico.

Desta forma, acredita-se que o karatê tende a associar-se à uma melhor socialização de seus praticantes e, neste caso, em pessoas com Síndrome de Down, podendo ser mais bem explorado em estudos futuros em outras populações com problemas mais graves de socialização .

Considerações Finais

Seguindo os objetivos deste estudo, que foi analisar e examinar as relações entre o desempenho esportivo pelo Karatê e a inserção social de pessoas com síndrome de Down por meio do Instrumento PEI Esporte e o Mapa da Rede Social na prática esportiva, pode-se descrever que, houve correlação entres os instrumentos, sendo que, em alguns constructos o coeficiente de correlação foi positivo e forte, positivo e moderado, como também positivo e fraco. Tais apontamentos chamam a atenção para o modelo de avaliação que o PEI Esporte

se propõe. O instrumento demonstrou que houve evolução dos participantes nos constructos propostos a serem analisados, porém uma vez que a avaliação é pautada em uma observação pessoal, é importante que independente de seus avaliadores, o instrumento seja padronizado para que não haja incoerência e influência nos resultados.

Por meio das análises do Mapa da rede Social, pode-se considerar que a prática do Karatê foi uma ferramenta esportiva positiva para tais ganhos, considerando tal prática como esporte de participação, que por sua vez trouxe contribuições positivas. Tal apontamento leva à reflexão da importância em buscar mais possibilidades de permanência dessa população no contexto incluído, seja este de cunho esportivo ou não. Deve-se destacar também a importância da família no contexto da inclusão. Os familiares são os primeiros a transmitir os valores e conhecimentos de vida. Tal fato merece atenção quando se descreve o tema inclusão social. É importante que as famílias sejam os principais modelos e agentes de formação deste indivíduo, especialmente em suas inter-relações tais como entre filhos, irmãos, primos ou de qualquer grau de familiaridade.

Sugere-se que novos estudos sejam realizados com esta população a fim de abranger diferentes contextos sociais e educativos, como também participação por faixa etária, grau de escolaridade ou situação sócio econômica, para citar alguns exemplos de delineamento na amostra que possa facilitar estudos futuros.

Referências

- Almeida, F. C. F. & Limongi, S. C. O. (2010). O papel dos gestos no desenvolvimento da linguagem oral de crianças com desenvolvimento típico e crianças com síndrome de Down. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 15 (3), 458-464.
- Arnold, P. J. (1994). Sport and Moral Education. *Journal of Moral Education*, 23(1), 432-444.
- Aylward, E. H., Roberts-Twillie, J. V., Barta, P. E., Kumar, A. J., Harris, G. J., Geer, M., et al. (1994). Basal ganglia volumes and white matter hyperintensities in patients with bipolar disorder. *American Journal of Psychiatry*, 151, 687-93.
- Barreira, C. R. A. & Massimi, M. (2003). As Ideias Psicopedagógicas e a Espiritualidade no Karate-Do segundo a Obra de Gichin Funakoshi. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 16(2), 379-388.
- Bourdieu, P. (1999). *A economia das trocas simbólicas*. 5.ed. São Paulo, Editora Perspectiva.
- Brazuna, M. R. & Castro, E. M. (2001). A trajetória do atleta portador de deficiência física no esporte adaptado de rendimento: uma revisão da literatura. *Revista motriz*, 7(2), 115-123.

- Brazuna, M. R., & Castro, E. M. (2001). A trajetória do atleta portador de deficiência física no esporte adaptado de rendimento: uma revisão da literatura. *Revista Motriz*, 7(2), 115-123.
- Capitanio, A. M. (2003). Educação através da prática esportiva: missão impossível? *Revista Digital*, 8, 58-68.
- Contestabile, A., Benfenati, F. & Gasparini, L. (2010). Communication breaks-down: from neurodevelopment defects to cognitive disabilities in Down syndrome. *Progress in neurobiology*, 91 (1), 1–22.
- Danish, S. J. & Nellen, V. C. (1997). New roles for sport psychologists: teaching skills through sport to at-risk youth. *Quest*, 49: 100-113.
- Down, J. L. (1886). Observations on the ethnic classification of idiots. *London hospital clinical lectures and reports*.
- Elias, N. E. & Dunning, E. A. (1992). *Busca da excitação*. Lisboa: Difel.
- Flabiano, F. C. & Limongi, S. C. O. (2006). Relação entre os gestos e a linguagem oral em um par de gêmeos com síndrome de Down. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 11(2), 116-23.
- Gioia, G. A., Isquith, P. K., Kenworthy, L., & Barton, R. M. (2002). Profiles of everyday executive function in acquired and developmental disorders. *Child Neuropsychology*, 8, 121–137.
- Gorgatti, M. F., & Gorgatti, T. (2005). *O esporte para pessoas com necessidades especiais*. Em: Gorgatti, M. G.; Costa, R. F. (Orgs). *Atividade física adaptada: qualidade de vida para pessoas com necessidades especiais*. (pp. 532-568). Barueri: Manole.
- Gorgatti, M. G., & Gorgatti, T. (2005). *O esporte para pessoas com necessidades especiais*. Em Gorgatti, M. G.; Costa, R. F. (orgs.), *Atividade física adaptada: qualidade de vida para pessoas com necessidades especiais*. (pp. 532-568). Barueri: Manole.
- Gorla, J. I. Araújo, P. F., Calegari, D. R., Carminato, R. A. & Silva, A. A. C. (2007) A composição corporal em indivíduos com lesão medular praticantes de basquetebol em cadeira de rodas. *Arquivos de Ciência da Saúde*, 11(1), 39-44.
- Heber, R. A (1961). Modifications in the manual on terminology and classification in mental retardation. *American Journal of Mental Deficiency*, 65, 499-500.
- Jarrold, C., Nadel, L. & Vicari, S. (2008). Memory and neuropsychology in Down syndrome. *Down Syndrome Research and Practice*, 12 (3), 68-73.
- Kanazawa, H. (2010) Guia prático do Karatê. 1ª Edição Brasileira, São Paulo. Editora Escala Ltda.
- Keizi, M. (1970). *Karatê: Manual prático*. São Paulo. Cia. Brasil Editora.
- Lefèvre, B. H (1981). *Mongolismo: orientação para famílias*. São Paulo.

- Macêdo, L., Lima, I., Cardoso, F. & Beresford, H. (2009). Avaliação da relação entre o déficit de atenção e o desempenho motor em estudantes com síndrome de Down. *Revista Brasileira de Educação, 15* (3), 431-440.
- Madden, M. E. (1990). Attributions of control and vulnerability at the beginning and end of a karate course. *Perceptual and Motor Skills, 70*, 787-794.
- Manoel, E. J. (1995). Aprendizagem motora: o processo de aquisição de ações motoras habilidosas. Em: Neto, A. D., Goellner, S. L., Bracht, V. L., (orgs). *As ciências do esporte no Brasil*. Campinas, Autores Autorizados.
- Marder, L. & Cholmáin, C. N. (2006). Promoting language development for children with Down's syndrome. *Current Paediatrics, 16* (7), 495-500.
- Martin, G., Klusek, J., Estigarribia, B. & Roberts, J. (2009). Language characteristics of individuals with Down syndrome. *Topics in Language Disorders, 29* (2), 112-132.
- Matson, J. C. (1988). Retardo Mental. Em H. W. Lettner & B. P. Rangé (Orgs). *Manual de Psicoterapia Comportamental*. 236-242. São Paulo: Manole.
- Mauerberg, C. (2005). *Atividade física adaptada*. Ribeirão preto: Tecmed.
- Mcardle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (2003). *Fisiologia do exercício energia, nutrição e desempenho humano*. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Medeiros, M., & Diniz, D. (2004). Envelhecimento e deficiência. Em: Camarano, A. A. (org.). *Muito além dos 60: Os novos idosos brasileiros*. Rio de Janeiro: Ipea.
- Melo, A. C. R., & Lópiez, R. F. A. (2002). Avaliação do programa de ginástica especial mediante a variação da frequência cardíaca em pacientes internados em enfermaria ortopédica. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento, 10*(4), 71-76.
- Montandon, I. (1992). *Educação Física e Esportes nas Escolas de 1º e 2º graus*. Vol. 2. Belo Horizonte-Rio de Janeiro, Villa Rica.
- Pennington, B. F., Moon, J., Stedron, J., & Nadel, L. (2003). The neuropsychology of Down syndrome: evidence for hippocampal dysfunction. *Child development, 74*, 75-93.
- Pereira, E. A. (2013). *A pessoa com deficiência no conceito da Bioética de Intervenção e seu direito à inclusão na comunidade*. Curitiba: Mimeo.
- Pessotti, I. (1984). *Deficiência mental: da superstição à ciência*. São Paulo: Universidade de São Paulo.
- Pinter, J. D., Eliez, S., Schamitt, J. E., Capone, G. T. & Reiss, A. L. (2001). Neuroanatomy of Down's syndrome: a high-resolution mri study. *American journal Psychiatry 158*, 1659-1665.
- Pueschel, S. (1993). Características físicas da criança. Em: Pueschel, S. (org.). *Síndrome de Down: guia para pais e educadores*. (pp. 77-83). Campinas: Papirus.

- Rossi, L. & Tirapegui, J. (2007). Avaliação antropométrica de atletas de Karatê. *Revista Brasileira Ciência e Movimento*, 15(3), 39-46.
- Sáenz-López, P. (2005). *El deporte como contenido y práctica educativa*. Edições Afrontamento.
- Sanches-Ferreira, M. (2007). *Educação Regular, Educação Especial - Uma História de Separação*. Edições Afrontamento.
- Sasaki, Y. (1991). *Karatê-Do: o caminho educativo*. São Paulo: USP.
- Schwartzman, J. S. (2003). *Histórico - Síndrome de Down*. São Paulo.
- Sluzki, C. (1997). E. *A rede social na prática sistêmica*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Tani, G. (1988). *Educação Física Escolar. Fundamentos de uma abordagem desenvolvimentista*. São Paulo: EDUSP.
- Teixeira, A. M. S., Assunção, M. R. B., Starling, R. R. & Castanheira, S. S. (2002). *Ciência do Comportamento: conhecer e avançar*. Vol. 3. Santo André: Esetec.
- Trezise, K. L., Gray, K. M. & Sheppard, D. M. (2008). Attention and vigilance in children with Down syndrome. *Journal of Applied Research in Intellectual Disability*, 21 (6), 502-508.
- Trombeta, L. H & Padula, A. (2000). *Resiliência em adolescentes: estudo preliminar de variáveis e medida*. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Psicologia, Pontifícia Universidade Católica de Campinas.
- Tubino, M. J. G. (1996). *O esporte educacional como uma dimensão social do fenômeno esportivo no Brasil*. Conferência Brasileira de Esporte Educacional. Rio de Janeiro: Editoria Central da Universidade Gama Filho.
- Tubino, M. J. G. (2001). *Dimensões sociais do esporte*. 2ed. São Paulo: Cortez.
- Vieira, L. F., Vissoci, J. R. N.; Oliveira, L. P. & Vieira, J. L. L. (2010). Psicologia do esporte: uma área emergente da psicologia. *Psicologia em Estudo*, 15(2), 391-399.
- Weinberg, R. S & Gould, D. (2001). *Fundamentos da psicologia do esporte e do exercício*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed.
- Weineck, J. (2003). *Atividade Física e Esporte Para Que?* São Paulo: Manole.
- Wisniewski, K. & Bolbinski, M. (1995). Estructura y function del sistema nervioso en el syndrome de down: efectos de las anomalias genéticas. Em Pereira, J. *Síndrome de down: aspectos específicos*. Barcelona: Mason.
- Zetaruk, M. N., Violan, M. A., Zurakowski, D. & Micheli, L. J. (2000). Karate injuries in children and adolescents. *Accident Analysis & Prevention*, 32(3) 421-42.