PERFIL FÍSICO DE ATLETAS DE FUTSAL COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL: ANÁLISE COM CRITÉRIOS PADRÕES DE REFERÊNCIA

Vanderlei Palandrani Junior[1]; Vagner Roberto Bergamo[2]
[1] UNIMEP/Mestrado em Educação Física/LPH; [1;2] PUC-Campinas/FAEFI/CIAD

RESUMO
O contexto social parece ser determinante para a proficiência ou deficiência das habilidades motoras e capacidades físicas, do repertório cognitivo e comportamento sócio-afetivo-cultural de qualquer indivíduo, em especial das pessoas com deficiência intelectual. O presente estudo procurou avaliar o perfil de aptidão física de atletas com deficiência intelectual praticantes de futsal, comparando os resultados com critérios padrões de referência de escolares brasileiros e de pessoas com deficiência intelectual. Participaram do estudo, 15 pessoas com deficiência intelectual do sexo masculino e idade cronológica entre 17 e 33 anos de idade, participantes regulares das 2 sessões semanais, com duração de 2 horas, do "Projeto de Esportes/Futsal" proposto aos atendidos do CIAD / PUC-Campinas. Para caracterização do perfil de aptidão física da população avaliada, utilizou-se de medidas e testes padronizadas e preconizadas pelo CELAFISCS. Para coleta de dados metabólicos utilizou-se o teste aeróbio desenvolvido por Léger e Lambert (1982). Os dados coletados foram tratados quantitativamente em termos de média, desvio padrão. O índice "Z" foi empregado como medida de localização e para comparações entre as amostras independentes, foi utilizado o teste "t" de Student com critério de significância pré-estabelecido em $p < 0,05$. De acordo com os dados identificados pela avaliação da aptidão física de atletas com deficiência intelectual, valores classificados como ótimos quando comparados aos padrões de referência específico, correspondem à classificação regular se comparados aos padrões de referência da população de escolares. Há portanto, uma maior tolerância quanto aos níveis desejáveis de aptidão física de pessoas com deficiência intelectual representados por padrões de referência específico.

Palavras chave: Aptidão Física, Deficiência Intelectual, Padrão de Referência.

INTRODUÇÃO

Estudos de Krebs (2004) revelam que de acordo com a teoria de probabilidade normal, estima-se que aproximadamente 3% da população total de qualquer sociedade têm deficiência intelectual, constituindo, estatisticamente, uma das mais relevantes enfermidades crônicas da infância. Trata-se de um complexo conjunto de síndromes das mais diversas etiologias e quadros clínicos diferentes, cuja única característica em comum é o comprometimento intelectual. No entanto, o problema da deficiência intelectual agrupa vários aspectos: os fatores biológicos, os psicológicos e os sociais (KRYNSKI *apud* BARROS *et al*., 2001).

De acordo com Krebs (2004, p.126) a definição atual de deficiência intelectual, segundo a Associação Americana de Retardo Mental (AAMR), adotada em 1992, estabelece que deficiência intelectual "refere-se às limitações substanciais no funcionamento. Caracteriza-se por uma função intelectual acentuadamente abaixo da média, ocorrendo juntamente com limitações associadas em duas ou mais das seguintes áreas de habilidades adaptativas aplicáveis: comunicação, cuidados pessoais, competências domésticas, habilidades sociais, utilização dos recursos comunitários, autonomia, saúde e segurança, habilidades funcionais para a escola, o trabalho e o lazer. O retardo intelectual se manifesta antes dos 18 anos de idade".

Quanto à caracterização biológica, esta é herdada geneticamente, sendo assim, dificilmente interfere-se em seu processo de desenvolvimento, uma vez que o produto genético pode ser modificado até certo ponto, ou seja, não sendo possível ir além do potencial herdado (GALLAHUE; OZMUN, 2005).

A privação de experiências e segregação da população de pessoas com deficiência intelectual apresentam-se como fatores determinantes ao atraso e comprometimento de seu desenvolvimento (PALANDRANI JUNIOR; FRIGENE; BERGAMO, 2005a). O presente âmbito social parece comprometer ainda mais o desenvolvimento das pessoas com deficiência intelectual, estabelecendo então uma relação explícita entre a ausência de estímulos precoces, segregação, e o agravamento

do déficit cognitivo. Este comprometimento cognitivo associa-se então ao baixo desempenho motor, interferindo também nas relações sócio-afetivas de comunicação e interação com outras pessoas e grupos.

O presente cenário cultural apresenta o fenômeno esportivo, em especial o futsal, como protagonista no contexto do desenvolvimento da motricidade humana aos contornos da sociedade brasileira. Desta forma, o futsal, o esporte mais praticado no Brasil (MUTTI, 2003; FIFA *apud* SALLES; MOURA, 2005), por sua popularidade e facilidade prática, pode contextualizar um ambiente participativo e inclusivo capaz de estimular entre seus praticantes uma reflexão sobre alguns conceitos que fundamentam sua complexidade prática.

OBJETIVO

Avaliar o perfil de aptidão física de atletas com deficiência intelectual praticantes de futsal, comparando os resultados com critérios padrões de referência de escolares brasileiros e de pessoas com deficiência intelectual.

METODOLOGIA

Tipo de Pesquisa

Para realização deste trabalho utilizou-se de um estudo de caso avaliativo (THOMAS; NELSON, 2002).

As comparações com dados de outras populações buscando identificar semelhanças ou diferenças, caracterizaram a utilização de mais um tipo de estudo, o comparativo descritivo.

Todo este trabalho só foi possível por meio da realização de um estudo de campo, enfatizando-se a importância de uma experiência direta do pesquisador com a situação de estudo (GIL, 2002).

Participantes

Foi acompanhada uma amostra de 15 pessoas com deficiência intelectual do sexo masculino e idade cronológica entre 17 e 33 anos de idade, participantes regulares das 2 sessões semanais, com duração de 2 horas, do "Projeto de Esportes/Futsal" proposto aos atendidos do Centro Interdisciplinar de Atenção ao Deficiente (CIAD) da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas).

Material e Método

Para caracterização do perfil de aptidão física da população avaliada, utilizou-se de medidas antropométricas e testes neuromotores, propostos por MATSUDO (2005), que constituem a bateria de medidas e testes padronizada e preconizada pelo Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS). Tendo em vista a proposta de adaptação de testes neuromotores para pessoas com deficiência intelectual, foi agregado ao presente estudo o teste de Impulsão Horizontal Adaptado proposto por Palandrani Junior, Frigene e Bergamo (2005b). Também foi realizada a coleta de dados metabólicos segundo protocolo do teste aeróbio de corrida vai-e-vem desenvolvido por Léger e Lambert (1982) e adaptado por Palandrani Junior, Frigene e Bergamo (2005c).

Quanto à caracterização do perfil de aptidão física dos participantes, fez-se necessária a coleta de dados referente à performance dos atletas nos diferentes testes propostos bem como a comparação destes resultados com padrões de referência de escolares brasileiros da cidade de São Caetano do Sul já publicados por Matsudo (1992). A fim de complementar qualitativamente a presente análise utilizou-se ainda da classificação do desempenho para o teste de flexibilidade segundo *American Alliance for Health Physical Education Recreation* (*apud* BARROS; NETO; NETO, 2000) e da classificação do $VO_{2MÁX}$ (ml/kg/min) em indivíduos do sexo masculino segundo *American Hearth Association* (ARAÚJO *apud* PITANGUA, 2004).

Quanto à comparação com critérios padrões de referência específico de pessoas com deficiência intelectual, o presente estudo utilizou-se de dados publicados por Barros *et al*. (2001).

Critérios padrões de referência indicam e oferecem melhores informações acerca dos níveis de aptidão física necessários para uma boa saúde. Por outro lado, representam níveis específicos e desejáveis de desempenho, que podem servir para medir um atributo que as pessoas tenham ou

alcancem, relacionando sua habilidade para realizar uma atividade física e seu estado de saúde (MATSUDO, 1992).

Um aspecto relevante na caracterização da aptidão física é o nível de variação apresentada por determinado fator, para que a análise não esteja restrita à média aritmética, mas também pela dispersão dos dados estimada pelo desvio padrão. Desta forma, permitindo localizar o avaliado em relação à média em unidade de desvio padrão, determinando-se, por meio do cálculo do índice "Z", o quanto o indivíduo ou grupo se afasta do valor normativo (MATSUDO, 1992; 2004).

Análise Estatística

Os dados coletados foram tratados quantitativamente em termos de média, desvio padrão. O índice "Z" foi empregado como medida de localização e para comparações entre as amostras independentes, foi utilizado o teste "t" de Student com critério de significância pré-estabelecido em $p < 0,05$.

RESULTADOS

Os resultados foram apresentados para questionamento quanto às possíveis diferenças encontradas pela população de atendidos pelo CIAD e os padrões de referência adotados. Inicialmente foram discutidos os resultados comparados aos critérios padrões de referência da população de escolares (tabela 1) seguida da comparação com dados publicados da população de pessoas com deficiência intelectual (tabela 3).

Na comparação entre as populações observou-se que as medidas antropométricas do peso e média das dobras cutâneas apresentadas pelo grupo de atletas com deficiência intelectual foram significativamente superiores aos dados dos escolares.

Diversos estudos têm mostrado que tanto em países desenvolvidos quanto países em desenvolvimento, o sedentarismo vem sendo considerado um dos principais fatores de risco, que ameaçam a saúde da população em geral, em maior escala, as pessoas com deficiência intelectual (RAULINO; BARROS, 2002). As pessoas com deficiência intelectual, por estarem inseridas em um ambiente segregado e praticamente extinto de estímulos motores principalmente em etapas precoces de seu desenvolvimento, tornam-se menos ativas e consequentemente acabam apresentando um maior índice de massa corporal, que por sua vez, prejudica o desempenho motor.

Quanto à análise das variáveis neuromotoras os atletas com deficiência intelectual apresentaram valores inferiores em todos os testes propostos, exceto no teste de IVS/2, provavelmente devido à predominância da força muscular dos membros inferiores e menor exigência das habilidades coordenativas para sua realização.

Analisando a performance no teste de flexibilidade, identificou-se que os atletas avaliados apresentaram valores classificados como médio, quando comparados aos padrões de referência da população americana apresentados pela *American Alliance for Health Physical Education Recreation* (*apud* BARROS; NETO; NETO, 2000).

Os fenômenos apresentados estão provavelmente relacionados com a privação de experiência e segregação da população de pessoas com deficiência intelectual, uma vez que a ausência de estímulos em fases anteriores traz como conseqüência o comprometimento de seu desenvolvimento psicomotor, além de contribuir com o aumento da massa corporal, fator este prejudicial ao desempenho motor.

De acordo com Malina e Bouchard (2002), o desenvolvimento motor na infância, que reflete em grande parte, a maturação neuromuscular, está relacionado ao rápido desenvolvimento do cérebro neste período. A análise deste fenômeno ascende à importância da vivência de diferentes experiências e estímulos motores em etapas precoces do desenvolvimento. Gallahue e Ozmun (2005) observaram que um indivíduo é mais suscetível a certos tipos de estímulo em determinadas fases de seu desenvolvimento, denominados períodos críticos e suscetíveis de aprendizado, intimamente ligado à aptidão.

As habilidades motoras, que apresentam acelerado desenvolvimento durante a infância, são extremamente exigidas durante a realização dos testes que prevêem avaliar a performance física justamente quanto à especificidade das ações exigidas pela prática esportiva.

Tabela 1. Representação em média e desvio padrão das medidas antropométricas, performance nos testes neuromotores e metabólicos apresentadas pela população do CIAD e comparação com a população de escolares brasileiros (MATSUDO, 1992).

	CIAD (N = 15)		**Escolares** (N = 30)	
	$\bar{X}$	S±	$\bar{X}$	S±
Idade	24,20	4,78	18	
Peso	71,13*	13,78	61,54	8,00
Altura	173,17	5,54	172,26	7,25
$\bar{X}$3DC	14,99*	6,01	7,99	2,61
IVS/2	29,87	8,37	33,13	4,61
IVC/2	34,93	11,11	42,57*	4,62
IHC	176,80	37,59	222,6*	20,62
IHA	188,17	37,75	222,6*	20,62
ABD	21,20	7,76	38,43*	6,17
SR	12,66	2,34	10,46*	0,56
50 m	8,87	1,66	7,64*	0,41
Flexibilidade	17,13 Médio▪	6,47		
$VO_{2MÁX}$ (ml/kg/s)	40,12 Razoável▲	5,87	44,58	7,65

*Diferença significativa ($p < 0,05$);
▪Classificação do desempenho para o teste de flexibilidade segundo *American Alliance for Health Physical Education Recreation* (*apud* BARROS; NETO; NETO, 2000);
▲Classificação do $VO_{2MÁX}$ (ml/kg/min) em indivíduos do sexo masculino segundo *American Hearth Association* (ARAÚJO *apud* PITANGUA, 2004).

Inseridas num contexto de segregação e ausência de estímulos, as pessoas com deficiência intelectual são privadas de oportunidades e experiências necessárias à construção e ampliação de seu repertório motor, incluindo habilidades e capacidades motoras, que quando não estimuladas em fases sensíveis precoces e suscetíveis ao desenvolvimento, possivelmente deixam de atingir seu potencial genético.

Embora o potencial para o crescimento e desenvolvimento seja genético, estes são também determinados pelos acontecimentos do meio ambiente no qual se está inserido. Melhoras no meio ambiente não permitem aumentar o potencial genético, mas possibilitam maximizar este potencial (BARBANTI, 2005).

Quanto à performance no teste de potência aeróbia, os valores de consumo máximo de oxigênio apresentados pela população avaliada estiveram próximos dos valores de referência da população de escolares brasileiros, não sendo identificada qualquer diferença estatística para esta variável.

A identificação e interpretação deste fenômeno ascendem ao efeito do treinamento proporcionado pela prática regular do exercício físico, lembrando que os atletas participantes da pesquisa foram avaliados após 14 semanas de participação regular nas sessões de treinamento oferecidas pelo projeto em questão.

A literatura tem apresentado que atividades dinâmicas que envolvem uma grande massa muscular, vinte a sessenta minutos por sessão de treinamento, três a cinco vezes por semana, numa intensidade de 50 a 85% do $VO_{2MÁX}$, são responsáveis pelo aumento da potência aeróbia (POWERS; HOWLEY, 2000).

Estudos desenvolvidos pela *American Hearth Association* (ARAÚJO *apud* PITANGA, 2004) propõem diferentes classificações para os valores do $VO_{2MÁX}$ segundo padrões de referência da

população americana. De acordo com as possibilidades de classificação do $VO_{2MÁX}$, quanto à média dos valores de consumo máximo de oxigênio encontrada no grupo de atletas do CIAD, os avaliados apresentaram um desempenho classificado como razoável.

Quanto à avaliação da potência aeróbia, faz-se necessário destacar que no presente estudo utilizou-se de protocolo diferente daquele adotado para avaliação dos padrões de referência descritos, fato este que ascende a novas discussões, interpretações e necessidades de estudo, no entanto, diante a proposta de avaliação do consumo máximo de oxigênio frente às especificidades das ações e exigências do futsal, o teste aeróbio de corrida vai-e-vem de 20 metros apresentou-se como mais indicado para a avaliação dos participantes, tendo em vista sua simples aplicação, possibilidade de avaliação de grandes grupos e pequeno tempo despedido para cada avaliação.

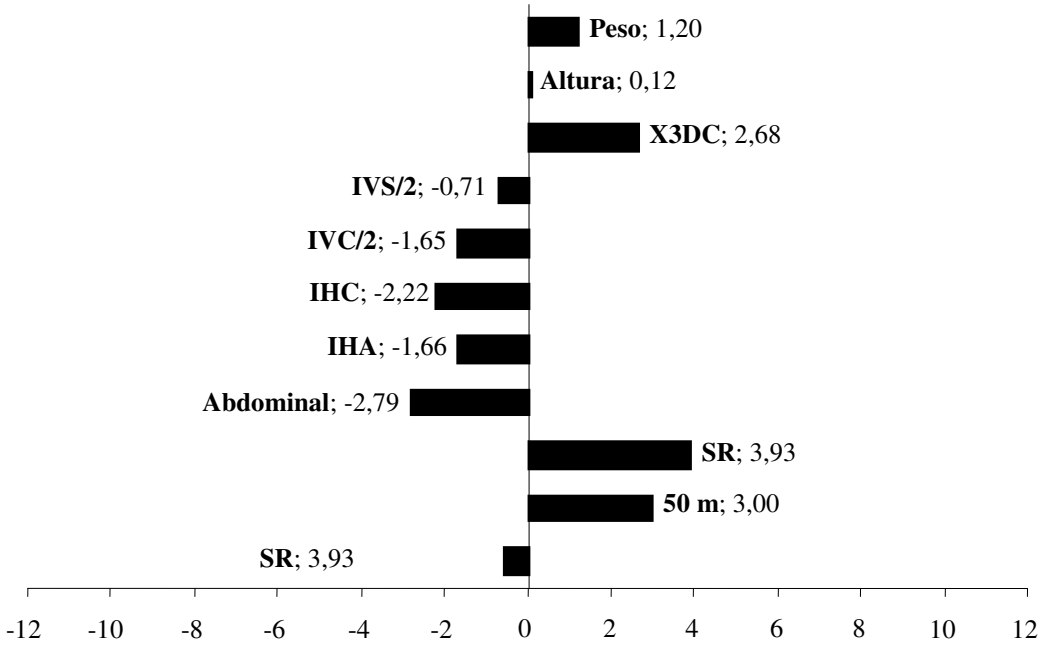


Figura 1. Aptidograma representativo do Perfil "Z" (valores médios) dos atletas de futsal com deficiência mental atendidos pelo CIAD.

A utilização dos valores do perfil "Z" foram apresentados para melhor apresentação e visualização dos resultados obtidos na pesquisa, a fim de determinar, para cada variável estudada, a posição do grupo de atletas com deficiência intelectual participantes deste estudo em relação aos critérios padrões de referência.

A estratégia "Z" CELAFISCS apresentada por Matsudo (1992) possibilita localizar o grupo avaliado em relação à média populacional em unidade de desvio padrão, oportunizando apresentar os resultados em um gráfico único, chamado aptidograma.

A utilização dos valores do perfil "Z" foram apresentados para melhor apresentação e visualização dos resultados obtidos na pesquisa, a fim de determinar, para cada variável estudada, a posição do grupo de atletas com deficiência mental participantes deste estudo em relação aos critérios padrões de referência.

Segundo Matsudo (1992), a experiência com grupos em diferentes níveis de envolvimento esportivo, desde o quase sedentarismo até o sucesso olímpico internacional, possibilitou a criação de uma classificação prática qualitativa dos possíveis resultados apresentados em unidade de desvio padrão obtidos por meio do índice "Z".

Tabela 2. Perfil "Z" do grupo de atletas do CIAD e respectiva classificação qualitativa dos resultados apresentados em cada variável de estudo.

Variáveis	"Z" médio Atletas CIAD	Classificação Qualitativa*
Peso	1,2	
Altura	0,12	
X3DC	2,68	
IVS/2	-0,71	Regular
IVC/2	-1,65	Fraco
IHC	-2,22	Muito fraco
IHA	-1,66	Fraco
Abdominal	-2,79	Muito fraco
SR	3,93	Muito fraco
50 m	3	Muito fraco
$VO_{2máx}$	-0,58	Regular

*Classificação prática qualitativa dos valores de "Z" (MATSUDO, 1992).

De acordo com os resultados apresentados por unidade de desvio padrão, tornam-se mais evidentes as discussões quanto à posição dos atletas com deficiência intelectual em relação aos padrões de referência.

Pôde-se observar que os valores de "Z" obtidos pelo desempenho nos testes de velocidade e agilidade foram os que se apresentaram mais afastados em relação à média da população.

Procurou-se também comparar os resultados apresentados em alguns dos testes propostos aos participantes com dados já publicados em estudos que procuram determinar valores de referência para as variáveis de aptidão física de pessoas com deficiência intelectual.

Estudos de Barros *et al*. (2001), apresentam padrões de referência da população de pessoas com deficiência intelectual leve e moderada, classificadas segundo a escala quantitativa de Q.I. Quando comparados a estes valores padrões de referência, os atletas com deficiência intelectual atendidos pelo CIAD, avaliados no presente estudo, apresentaram desempenho classificado como bom nos testes de IVC/2 e velocidade, ótimo desempenho no teste de agilidade e quanto ao teste de IHC, foram encontrados resultados classificados como muito bom, chegando a um ótimo desempenho quando proposta a adaptação do teste.

Tabela 3. Representação dos valores médios do desempenho motor apresentado pela população do CIAD e respectivos grupos L e S para comparação e classificação segundo padrões de referência específico.

	IHC	IHA	IVC/2	50 m	SR
CIAD N =15	176,80 Muito Bom*	188,17 Ótimo*	34,93 Bom*	8,87 Bom*	12,66 Ótimo*

*Classificação do desempenho neuromotor segundo padrões de referência da população de pessoas com deficiência intelectual leve e moderada obtidos por Barros *et al*. (2001).

Houve certa similaridade quanto ao desempenho dos participantes, atletas de futsal, e a comparação dos resultados com dados tidos como padrões de referência específico da população de pessoas com deficiência intelectual.

CONCLUSÃO

Em especial, nos testes neuromotores com alta exigência das variáveis motoras caracterizadas pela maturação precoce, velocidade, agilidade, e outros testes com alta exigência das habilidades coordenativas, foram encontradas as maiores diferenças entre as populações. Novamente ascendendo à importância dos estímulos precoces e vivência de diversificadas experiências que contribuam para a ampliação do acervo psicomotor.

Nas variáveis de maturação intermediária e tardia, respectivamente, a potência aeróbia e a força muscular, foram encontradas as menores diferenças entre as populações, provavelmente porque estas capacidades amadurecem a partir da puberdade e, por isso, são mais suscetíveis aos eventuais benefícios de um programa de atividade física, exercício regular e/ou prática esportiva.

O contexto social parece ser determinante para a proficiência ou deficiência das habilidades motoras e capacidades físicas, do repertório cognitivo e comportamento sócio-afetivo-cultural de qualquer indivíduo, em especial das pessoas com deficiência intelectual.

Vale ressaltar que os valores classificados como ótimos quando comparados aos padrões de referência específico, correspondem à classificação regular se comparados aos padrões de referência da população de escolares. Há portanto, uma maior tolerância quanto aos níveis desejáveis de aptidão física de pessoas com deficiência intelectual representados por padrões de referência específico.

São poucas as pesquisas respectivas ao tema tratado, e quando existem, apresentam uma série de divergências quanto às possibilidades de classificação da deficiência intelectual segundo técnicas específicas quantitativas e/ou qualitativas. O presente estudo deparou-se com este problema, por adotar uma abordagem qualitativa de divisão das pessoas com deficiência intelectual em seus respectivos grupos e compará-los com dados da população específica classificada quantitativamente segundo padrões da escala de Q.I. No entanto, acredita-se que este tipo de abordagem comparativa dos dados seja relevante pra o estudo, ascendendo a questionamentos e discussões quanto às diferentes formas de classificação da deficiência intelectual.

REFERÊNCIAS

BARBANTI, V. J. **Formação de Esportistas.** Barueri, SP: Editora Manole, 2005.

BARROS, J. F.; NETO, C. S. P.; NETO, T. L. B. Estudo Comparativo das Variáveis Neuro-Motoras em Portadores de Deficiência Mental. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, 8 (1): 43-48, janeiro 2000.

BARROS, J. F.; CAVALCANTE, O. A.; FRANCELINO, F. F. e NUNES, R. L. **Determinação de Padrões de Referência nas Variáveis Neuro-Motoras em Portadores de Deficiência Mental no Distrito Federal.** Revista Digital - Buenos Aires - Ano 7 - N° 36 - Maio 2001. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/>. Acesso em: 20 abr. 2004.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 4º ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor: Bebês, Crianças, Adolescentes e Adultos.** 3. ed. São Paulo: Phorte, 2005.

KREBS, P. Retardo Mental. In: WINNICK, J. P. **Educação Física e Esportes Adaptados.** Barueri, SP: Manole, 2004.

LÉGER, L. A.; LAMBERT, J. A Maximal multistage 20-m Shutle Run Test to Predict VO2max. **European Journal of Applied Physiology**, 49: 01-12, 1982.

MALINA, R. M.; BOUCHARD, C. **Atividade Física do Atleta Jovem: do Crescimento à Maturação.** São Paulo: Roca, 2002.

MATSUDO, V. K. R. **Testes em Ciências do Esporte.** 7. ed. São Caetano do Sul, SP: CELAFISCS, 2005.

MATSUDO, V. K. R. (Org.) *et al*. **CELAFISCS - Trinta Anos Contribuindo com as Ciências do Esporte e da Atividade Física.** São Caetano do Sul, SP: CELAFISCS, 2004.

MATSUDO, V. K. R. **Critérios Biológicos para Diagnóstico, Prescrição e Prognóstico de Aptidão Física em Escolares de 7 a 18 anos de Idade.** Tese Apresentada no Concurso Público de Habilitação à Livre Docência na Universidade Gama Filho. Rio de Janeiro, 1992.

MUTTI, D. **Futsal: da Iniciação ao Alto Nível.** 2ª ed. São Paulo: Phorte, 2003.

PALANDRANI JUNIOR, V.; FRIGENE, M.; BERGAMO, V. R. Contribuições do Futsal para o Desenvolvimento do Perfil de Aptidão Física de Atletas com Deficiência Mental. In: FONTOURA, P. (Org.). **Coleção Pesquisa em Educação Física nº. 3: O Estilo de Vida Ativo Depende da Educação Física Escolar?** Jundiaí, SP: Fontoura, 2005a, p. 50-54.

PALANDRANI JUNIOR, V.; FRIGENE, M.; BERGAMO, V. R. Proposta de Adaptação para Maior Fidedignidade do Teste de Impulsão Horizontal para Pessoas com Deficiência Mental. In: COUTO, J. M. P. *et al*. (Org.). **Libro de Actas - IV Congreso Internacional de Motricidad Humana - Motricidad y Desarrollo Humano.** Porto do Son (A Coruña), 2005b, p. 251-258.

PALANDRANI, V. J.; FRIGENE, M.; BERGAMO, V. R. Proposta de Adaptação ao Teste Aeróbio de Corrida Vai-e-Vem de 20 Metros para Atletas com Deficiência Mental. In: **Anais XXVIII Simpósio Internacional de Ciências do Esporte: Educação Física e Esporte no Ciclo da Vida.** São Caetano do Sul, SP: CELAFISCS, 2005c, p. 252.

PITANGA, F. J. G. **Epidemiologia da Atividade Física, Exercício Físico e Saúde.** 2ª ed. São Paulo: Phorte, 2004.

POWERS, S. K.; HOWLEY, E. T. **Fisiologia do Exercício. Teoria e Aplicação ao Condicionamento e ao Desempenho.** 3ª ed. Barueri, SP: Manole, 2000.

RAULINO, A. C. D; BARROS, J. F. Estudo do Comportamento da Composição Corporal em Homens Portadores de Deficiência Mental no Distrito Federal. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, 10 (4): 63-70, janeiro 2002.

SALLES, J. G. C.; MOURA, H. B. Futsal. In: DACOSTA, L. (Org.). **Atlas do Esporte no Brasil: Atlas do Esporte, Educação Física e Atividades Físicas de Saúde e Lazer no Brasil.** Rio de Janeiro: Shape, 2005.

THOMAS J. R.; NELSON, J. K. **Métodos de Pesquisa em Educação Física.** 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.