



ESTADO NUTRICIONAL EM ESCOLARES COM E SEM DIFICULDADES MOTORAS

Manoela Piedra Koerich
Andressa Ribeiro Contreira
Renata Capistrano
Gaia Salvador Claumann
Juliana da Silva
Thais Silva Beltrame

RESUMO

Este estudo objetivou comparar o estado nutricional de crianças com e sem dificuldades motoras. Fizeram parte do estudo 85 escolares (34 meninos e 51 meninas), com idade média 11,76 anos ($\pm 0,73$), dentre eles 23 com dificuldades motoras e 62 com desenvolvimento normal, matriculados em duas escolas da Região Continental de Florianópolis/SC. O desempenho motor foi avaliado pela bateria Movement Assessment Battery for Childrens 2 - MABC2. O estado nutricional foi avaliado por meio das variáveis antropométricas massa corporal e estatura, para cálculo do IMC, segundo as referências da OMS. Os resultados revelaram que não houve diferença estatisticamente significativa no IMC entre os sexos e a classificação motora (com e sem dificuldade motora), não houve associação significativa entre a classificação motora e estado nutricional e estado nutricional e sexo, embora tenha sido verificada uma maior frequência de meninos na classificação sobrepeso. Cabe destacar que em relação ao estado nutricional os escolares com e sem dificuldade motora apresentaram sobrepeso, resultados estes preocupantes para o grupo estudado. Diante disso, evidencia-se a relevância das avaliações nas escolas para obtenção de informações sobre as condições de saúde dos escolares com e sem dificuldades motoras, a fim de propor ações preventivas em saúde.

Palavras-chave: estado nutricional; dificuldades motoras; escolares

ABSTRACT

This study aimed to compare the nutritional status of children with and without motor difficulties. The participants were 85 students (34 boys and 51 girls), mean age 11.76 years (± 0.73), of which 23 with motor difficulties and 62 with normal development, enrolled in two schools in the Continental Region of Florianopolis. The motor performance was valued by the battery of tests Movement Assessment Battery for Children 2 – MABC2. The nutritional status was valued by anthropometric variables weight and height to calculate BMI according to WHO references. The results showed no statistically significant difference in BMI between genders and motor classification (with and without motor difficulty), there wasn't significant association between motor classification and nutritional status and nutritional status and gender, although was verified a higher frequency of boys in the overweight classification. Is important to note that in relation to nutritional status the students with and without motor difficulty were



overweight, these results are worrying for the study group. Given this, becomes evident the relevance of the assessments in schools to obtain information about the health conditions of the students with and without motor difficulties, in order to propose preventive actions for health.

Keywords: *nutritional status; motor difficulties; students*

RESUMEN

Este estudio tiene por objetivo comparar el estado nutricional de niños con y sin dificultades motoras. Hicieron parte del estudio 85 escolares (34 niños y 51 niñas), con edad media 11,76 años ($\pm 0,73$), entre ellos 23 con dificultades motoras y 62 con desarrollo normal, matriculados en dos escuelas de la Región Continental de Florianópolis/SC. El desempeño motor fue evaluado por la batería Movement Assessment Battery for Childrens 2 - MABC2. El estado nutricional fue evaluado por medio de las variables antropométricas masa corporal y estatura, para cálculo del IMC, segundo las referencias de la OMS. Los resultados revelaron que no hubo diferencia estadísticamente significativa en el IMC entre los sexos y la clasificación motora (con y sin dificultad motora), no hubo asociación significativa entre la clasificación motora y estado nutricional y estado nutricional y sexo, aunque haya sido verificada una mayor frecuencia de niños en la clasificación sobrepeso. Cabe destacar que relación al estado nutricional los escolares con y sin dificultad motora presentaron sobrepeso, resultados estos preocupantes para el grupo estudiado. En efecto, se puede evidenciar la relevancia de las evaluaciones en las escuelas para la obtención de informaciones sobre las condiciones de salud de los escolares con y sin dificultades motoras para proponer acciones preventivas en la salud.

Palabras clave: *estado nutricional; dificultad motora; escolares*

INTRODUÇÃO

As crianças com dificuldades motoras, sem qualquer dano neurológico ou fisiológico aparente, apresentam dificuldades ao realizar simples tarefas motoras como abotoar uma camisa, usar o garfo e a faca ou amarrar o sapato (MISSIUNA, 2003). Ainda, é verificada a propensão a deixar cair objetos, desajeitamento, fraco desempenho nos esportes, entre outros. Cabe destacar que algumas podem apresentar dificuldades na realização de todas as habilidades motoras, e até mesmo na fala, a qual não é clara e fluente (FERREIRA et al., 2006). Vários estudos têm sido desenvolvidos no Brasil e no mundo com diferentes enfoques, seja na investigação da prevalência, incidência, intervenção motora, bem como sobre a influência que as dificuldades motoras causam no desenvolvimento motor das crianças (SANTOS et al., 2004; SOUZA et al., 2007; PRADO, 2007; GALVÃO et al., 2008; FRANÇA, 2008; DANTAS; MANOEL, 2009; PRADO et al., 2009; TEIXEIRA et al., 2010).

Além de afetar as habilidades motoras, as dificuldades também ocasionam problemas emocionais com consequências no rendimento acadêmico, nas atividades de lazer e na vida social. As dificuldades em fazer atividade física levam as crianças a um sentimento de incapacidade por não conseguirem desempenhar as habilidades motoras da mesma forma que seus pares. Diante desse quadro verifica-se que



crianças com dificuldades motoras não se engajam em situações que demandam exigências motoras e afastam-se gradativamente dessas atividades, o que pode acarretar um baixo condicionamento, bem como altos índices de massa corporal (HAGA, 2009).

Em relação aos altos índices de massa corporal, dados do Ministério da Saúde mostram um aumento no número de pessoas com excesso de peso, atingindo um percentual de 46,4% da população com mais de 15 anos de idade em algumas regiões brasileiras (BRASIL, 2004). Em se tratando da população infantil, pesquisas de âmbito nacional verificaram que aproximadamente 33,5% das crianças apresentavam excesso de peso (IBGE, 2010).

Estudos indicam que crianças com sobrepeso/obesidade apresentam 52% mais chances de inaptidão para resistência aeróbia quando comparados com crianças eutróficas, o que pode aumentar as chances de adoção de um estilo de vida sedentário (ANDREASI et al. 2010). Esse quadro pode ser muito prejudicial, pois contribui para os riscos da obesidade na vida adulta e desenvolvimento de doenças coronarianas (GARCIA; GAMBERDELLA; FRUTUOSO, 2003; FERNADES et al., 2009; ZHU; WU; CAIRNEY, 2010).

Mudanças no perfil epidemiológico do estado nutricional das crianças são preocupantes e, nas últimas décadas, tem levado organizações internacionais e pesquisadores a levantar o debate sobre a necessidade de estabelecer como prioridade ações de políticas públicas que contribuam para a promoção da saúde na infância (OLIVEIRA, et al., 2005).

Diante desse quadro representando os riscos à saúde na infância, o que se pode observar é um desenvolvimento motor comprometido devido ao excesso de peso. Ainda, a literatura aponta que estes fatores refletem de maneira negativa na condição cardiorrespiratória e no desempenho de habilidades motoras grossas das crianças (GRAF et al., 2004 BERLEZE; HAEFFNER; VALLENTINI, 2007; ZHU; WU; CAIRNEY, 2010). Contudo é necessário destacar que poucos estudos têm sido realizados investigando a relação entre o estado nutricional e o desempenho motor das crianças, em especial relacionados à presença de dificuldades motoras (MIRANDA; BELTRAME e CARDOSO, 2011).

Considerando o aumento do número de crianças brasileiras com sobrepeso/obesidade e o impacto que esta condição pode causar no desenvolvimento infantil, o presente estudo teve como principal objetivo comparar o estado nutricional de crianças com e sem indicativo de dificuldades motoras.

METODOLOGIA

Participantes

Fizeram parte do estudo 85 escolares, de ambos os sexos, com idades entre 11 e 13 anos (média de idade $11,76 \pm 0,73$ anos), matriculados regularmente em duas escolas da Região Continental de Florianópolis/SC. É importante destacar que dentre os 85 escolares avaliados, 23 apresentavam indicativo de dificuldades motoras e 62 apresentaram desenvolvimento motor normal (sem dificuldade motora).

Como critérios de inclusão foram considerados a faixa etária estabelecida (entre 11 e 13 anos), ausência de limitações nos membros inferiores, superiores ou de visão que impedissem os escolares de realizar os testes motores e a participação espontânea dos alunos na pesquisa, por meio da entrega do termo de consentimento livre e esclarecido assinado pelos pais ou responsáveis.



Instrumentos

Avaliação Motora - Movement Assessment Battery for Children – Movement ABC2

Para avaliação do desempenho motor das crianças foi utilizado o Movement Assessment Battery for Children 2 - MABC2 (HENDERSON; SUGDEN; BARNET, 2007). Este consiste em um teste de desempenho motor de aplicação clínica e escolar com a finalidade de detectar dificuldades motoras em crianças na faixa etária entre 3 e 16 anos. O teste é composto por tarefas apropriadas para cada faixa etária, sendo a Faixa de Idade 1 utilizada para testes com crianças de 3 a 6 anos, Faixa de Idade 2 para crianças de 7 a 10 anos e Faixa de Idade 3 para crianças de 11 a 16 anos, abrangendo três categorias de habilidades: Destreza Manual, Lançar e Receber (habilidades com Bola) e Testes de Equilíbrio (estático e dinâmico).

Os resultados da avaliação são calculados pelos valores do MABC2 Total, comparados na tabela de percentis, presentes no protocolo do teste. As crianças cuja pontuação total for abaixo do 5º percentil, devem ser consideradas com um indicativo de dificuldade motora; valores entre o 5º e o 15º percentil, indicam que a criança tem um grau de dificuldade motora (risco de dificuldade motora) e valores acima do 15º percentil indicam um desenvolvimento motor normal.

Avaliação do estado nutricional – Medidas antropométricas

As variáveis antropométricas utilizadas no presente estudo foram a massa corporal e a estatura, para cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC). Estas avaliações foram realizadas seguindo o protocolo Alvarez e Pavan (apud PETROSKI; NETO; GLANER, 2010).

As medidas de massa corporal foram realizadas por meio de uma balança da marca *PLENNA*, devidamente aferida e calibrada e a estatura corporal foi medida por meio de um estadiômetro da marca *CARDIOMED*.

Para classificação do estado nutricional foram utilizadas as referências da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2007) por meio das tabelas normativas construídas a partir dos estudos do *National Center for Health Statistics - NCHS* (Center for Disease Control and Prevention - CDC) para adolescentes com idades entre 10 e 19 anos.

Procedimentos de coletas de dados

O projeto foi aprovado em seus aspectos éticos e metodológicos pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) sob protocolo número 28/2010.

Primeiramente foi realizado contato com as escolas (direção e equipe pedagógica) para esclarecimento sobre os objetivos da pesquisa e realizou-se contato com os alunos para convidá-los a participar do estudo mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos pais ou responsáveis.

A partir desses procedimentos foram realizadas as avaliações motora e antropométrica em ambiente cedido pela escola. Os testes motores e as avaliações de massa corporal e estatura foram



realizados individualmente, em ambiente seguro, adequado e iluminado, por avaliadores devidamente capacitados.

Análise dos dados

Para análise dos resultados foi utilizada a estatística descritiva (média, desvio-padrão e mediana) e após a análise de normalidade dos mesmos por meio do teste Kolmogorov Smirnov para análises com mais de 50 participantes foi realizada a estatística inferencial com os testes de diferença T de Student (para dados que seguem distribuição normal) e U de Man Whitney para dados que não seguem distribuição normal. Para verificação de associação entre as variáveis categóricas foi utilizado o Teste não paramétrico χ^2 . Os dados foram tabulados e analisados no “Statistic Package for Social Sciences” – SPSS versão 17.0 for Windows e o nível de significância adotado será de $p < 0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao serem verificadas as diferenças entre os sexos nas variáveis antropométricas, os resultados do presente estudo revelaram que não houve diferença estatisticamente significativa para estas variáveis, apesar de ser observada média levemente superior no IMC para os meninos, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1: Valores descritivos e índice de significância das variáveis antropométricas de ambos os sexos.

	Massa			Estatura			IMC		
	\bar{x}	Dp	Md	\bar{x}	Dp	Md	\bar{x}	Dp	Md
Meninos	48,76	13,31	47,05	1,53	0,09	1,54	20,93	3,86	20,75
Meninas	48,75	11,96	47,80	1,53	0,08	1,52	20,81	4,51	19,90
P		1,0			0,94			0,264	

No estudo de Silva, Ramos e Costa (2008) realizado em Cubatão/SP, foram avaliados o estado nutricional e níveis pressóricos de escolares com idades entre 10 e 15 anos. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas no IMC entre os sexos, embora tenham sido observados índices de massa corporal mais elevados para os meninos, o que se assemelha com os achados do presente estudo.

Estes resultados também vão ao encontro do estudo de Farias e Salvador (2005), no qual foram avaliadas as medidas antropométricas, adiposidade corporal e níveis de atividade física de escolares de 11 a 15 anos estudantes de escolas particulares de Porto Velho. Os resultados revelaram que para os meninos foram encontrados valores superiores nas variáveis antropométricas, com exceção da faixa etária dos 11 anos. De acordo com os autores esses resultados são esperados para esta faixa etária e as diferenças são



advindas do período pubertário que se caracteriza por períodos de crescimento diferentes para meninos e meninas.

Já no estudo de Salomons, Rech e Loch (2007) foi avaliado o estado nutricional de escolares de 6 a 10 anos de escolas da rede municipal do estado do Paraná e os resultados das médias do IMC mostraram-se superiores para as meninas.

Ao verificarmos as médias das variáveis antropométricas (massa, estatura e IMC) quanto à classificação motora dos escolares (com e sem dificuldade motora) os resultados obtidos mostram que não ocorreu diferença significativa, conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2: Valores descritivos e índice de significância das variáveis antropométricas de crianças com e sem dificuldades motoras.

	Massa			Estatura			IMC		
	\bar{x}	Dp	Md	\bar{x}	Dp	Md	\bar{x}	Dp	Md
Sem Dificuldade Motora	47,73	10,97	47,55	1,53	0,08	1,54	20,46	3,69	19,85
Com Dificuldade Motora	51,52	15,70	47,30	1,52	0,08	1,53	21,93	5,41	21,20
P	0,29			0,74			0,16		

Os resultados do presente estudo são semelhantes aos encontrados em estudo de Cairney et al. (2005) no qual foi examinada a relação entre sobrepeso e obesidade em crianças com Desordem Coordenativa Desenvolvimental (DCD) de 9 a 14 anos. Cabe salientar que esta denominação “DCD” é utilizada para referir-se às dificuldades ou problemas motores, sendo esta sigla traduzida para o português como Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação – TDC. Ao compararem o IMC de crianças com e sem a desordem não foi verificada diferença entre as classificações de sobrepeso e obesidade, contudo foi verificada uma maior porcentagem de sobrepeso em crianças do grupo com a desordem.

Esses achados são corroborados pelo estudo realizado por Lemos (2009), no qual foram investigados os níveis de aptidão e estado nutricional de crianças com TDC na faixa etária de 7 anos. Os resultados evidenciaram uma tendência de crianças com TDC apresentarem maiores valores de IMC do que as crianças sem dificuldades motoras, sendo esta tendência mais evidente para as meninas em relação aos meninos.

Outro estudo que também obteve resultados semelhantes foi o realizado por Teruel et al., (s/d), no qual foram verificadas as variáveis antropométricas de crianças portadoras de TDC com idades entre 5 e 11 anos. Os autores obtiveram como resultados valores relativamente altos de IMC para crianças com desenvolvimento em risco e com TDC, em relação às crianças com desenvolvimento típico. Contudo em relação ao sexo, as meninas com TDC apresentaram-se mais obesas que os meninos com TDC. Os resultados dos estudos anteriormente apresentados indicam a tendência de crianças com dificuldades motoras apresentarem índices elevados de massa corporal, o que pode ser justificado pela não participação destas crianças em atividades físicas individuais ou em grupo, que é uma das conseqüências da inabilidade e baixa percepção de competência.



Ao verificarmos a associação entre sexo e estado nutricional não foi encontrada associação estatisticamente significativa, vale lembrar que para este cálculo foram retirados os participantes na classificação baixo peso, pois somente 3 meninas foram classificadas, o que dificultaria a análise estatística por meio do Teste X^2 (Tabela 3).

Tabela 3: Total de meninos e meninas nas classificações do estado nutricional.

	Eutróficos	Sobrepeso	P
Meninos	15 (44,1%)	19 (55,9%)	
Meninas	29 (56,9 %)	19 (37,5%)	0,145

Estes resultados se assemelham aos do estudo realizado por Ronque et al. (2005) ao investigarem a prevalência de sobrepeso e obesidade em 511 escolares paranaenses de alto nível socioeconômico. Os resultados obtidos revelaram uma maior prevalência de sobrepeso entre os meninos (17,5%) em relação às meninas (9,3%) em todas as idades (7 a 10 anos). Os autores acrescentam que o nível socioeconômico parece afetar negativamente a prevalência de sobrepeso aumentando os riscos para o desenvolvimento de disfunções metabólicas na infância. Apesar de não termos levado em consideração as condições econômicas dos escolares, os resultados do presente estudo atentam para a necessidade de ações em saúde para as crianças por encontrar índices elevados de sobrepeso, principalmente para o sexo masculino.

Outro estudo que também encontrou uma maior prevalência de sobrepeso para os meninos foi o realizado por Farias e Salvador (2005). Neste estudo os autores avaliaram a antropométrica, composição corporal e a atividade física em 303 estudantes de escolas particulares da cidade de Porto Velho, identificando os meninos com maior prevalência de sobrepeso e as meninas com menores níveis de atividade física.

Já no estudo de Salomons, Rech e Loch (2007) avaliando o estado nutricional de escolares de 6 a 10 anos do estado do Paraná foi encontrada uma maior prevalência de sobrepeso (10,6%) e obesidade (11,7%) para as meninas em relação aos meninos (9,4% sobrepeso; 10,1% obesidade). Contudo, ao verificarem a associação entre a classificação nutricional e o sexo não foi encontrada associação significativa, resultado semelhante ao do presente estudo.

Ao ser verifica a freqüência de classificação motora e estado nutricional no presente estudos, obteve-se uma grande porcentagem de crianças com e sem dificuldade motora na classificação sobrepeso, conforme observado na Tabela 4. Não houve associação estatisticamente significativa ao realizarmos o teste X^2 entre a classificação motora e o estado nutricional dos escolares.

Tabela 4: Total de crianças sem e com dificuldades motoras nas classificações do estado nutricional.

	Eutróficos	Sobrepeso	P
Sem Dificuldade Motora	36 (58,15%)	25 (40,3%)	0,097



Com Dificuldade Motora	8 (34,8%)	13 (56,5%)
------------------------	-----------	------------

Estes resultados estão em conformidade com o estudo de Miranda (2010), ao avaliar o desempenho motor e o estado nutricional de escolares com idades entre 7 e 10 anos. A autora não verificou associação significativa entre a classificação motora e a classificação do estado nutricional dos escolares.

Num estudo realizado por Cairney et al., (2005), foi verificada a presença de sobrepeso e obesidade em crianças com idades entre 9 e 14 anos com DCD. Os autores obtiveram como resultados que meninos com DCD têm maior risco para sobrepeso e obesidade na infância e adolescência, já para as meninas com e sem DCD não houve diferença na prevalência de sobrepeso e obesidade.

Miranda, Beltrame e Cardoso (2011) avaliaram o estado nutricional de 380 escolares de escolas públicas com e sem transtorno do desenvolvimento da coordenação. Os resultados obtidos revelaram que não houve associação entre a dificuldade motora e o estado nutricional. Os autores ainda mencionam que para este grupo pode-se evidenciar que o estado nutricional não influenciou o desempenho motor dos escolares avaliados, o que vai encontro dos resultados obtidos nesta pesquisa.

Num estudo realizado por Faught et al. (2005) os autores avaliaram os indicadores de risco para doenças cardiovasculares em crianças com DCD. As variáveis mensuradas foram gordura corporal (bioimpedância elétrica), resistência cardiorrespiratória (teste de corrida) e níveis de atividade física (questionário de participação em atividades físicas) e os resultados obtidos evidenciaram a DCD como um dos fatores associados com o aumento de risco para doenças coronarianas, causando diminuição da condição cardiorrespiratória, aumento da gordura corporal, influenciado pela diminuição da participação em atividades físicas nas crianças. Apesar de no presente estudo não termos encontrado associação significativa entre a dificuldade motora e o excesso de peso, observou-se que a maioria das crianças com dificuldades motoras apresentou-se classificada na categoria sobrepeso, o que se evidencia como um fator de risco para a saúde destas crianças.

CONCLUSÃO

Este estudo objetivou comparar o estado nutricional de crianças com e sem dificuldades motoras. Os resultados demonstraram que não houve associação significativa entre a classificação motora e estado nutricional e estado nutricional e sexo, embora tenha sido verificada uma maior frequência de meninos na classificação sobrepeso.

Observou-se ainda que grande parte dos escolares com e sem dificuldade motora apresentou sobrepeso. Em relação às prevalências de sobrepeso entre os sexos percebem-se resultados diversos, e tem-se verificado em outros estudos que fatores como nível socioeconômico, níveis de atividade física, hábitos alimentares também influenciam de maneira significativa os aspectos de saúde de crianças e adolescentes.

Considerando esses fatores, acreditamos na necessidade de realizar além das avaliações antropométricas também a avaliação ou registro destas variáveis, a fim de conhecer mais as condições de vida da amostra estudada e propor estratégias efetivas de atividades físicas e cuidados com a saúde.



REFERÊNCIAS

ANDREASI, V.; et al. Physical fitness and associations with anthropometric measurements in 7 to 15-year-old school children. **Jornal de Pediatria**, v. 86, n.6, p. 497-501, 2010.

BERLEZE, A.; HAEFFNER, L. S. B.; VALENTINI, N. C. Desempenho motor de crianças obesas: Uma investigação do processo e produto de habilidades motoras fundamentais. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, Florianópolis, v. 9, n. 2, p. 134-144, 2007. <http://www.rbcdh.ufsc.br/DetalhesArtigo.do?artigo=342>. Acesso em 24 de Fevereiro de 2011.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. COORDENAÇÃO DE PREVENÇÃO E VIGILÂNCIA. **Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis: Brasil, 15 capitais e Distrito Federal, 2002-2003**. INCA, 2004.

CAIRNEY, J. Developmental coordination disorder and overweight and obesity in children aged 9-14y. **International Journal of Obesity**, v.29, p.362-372, 2005.

DANTAS, L. E. B. P. T.; MANOEL, E. J. Crianças com dificuldades motoras: questões para conceituação do transtorno do desenvolvimento da coordenação. **Movimento**, Porto Alegre, v.15, n.03, p.293-313, jul/set, 2009.

DINIZ, S. M. I.; et al. Crescimento físico e adiposidade corporal de escolares. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**. v.08, n.02, p.32-38, 2006.

FAUGHT, B. E., et al. Increased risk for coronary vascular disease in children with developmental coordination disorder. **Journal of Adolescent Health**, v.37, p.376-380, 2005.

FARIAS, S. E.; SALVADOR, D. R. M. Antropometria, composição corporal e atividade física de escolares. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**. v.7, n.1, p. 21-29, 2005.

FERNANDES, R. A., et al. Associação entre estado nutricional e pressão arterial em escolares. **Motriz**, v. 15, n. 4, p. 781-787, 2009.

FERREIRA, L.F.; et al. Desordem da coordenação do movimento. **Motriz**, Rio Claro, v. 12, n.3, p.283-292, set/dez, 2006.

FRANÇA, C. **Desordem coordenativa desenvolvimental em crianças de 7 e 8 anos de idade**. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós Graduação em Ciências do Movimento Humano – Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), 2008.



GALVÃO, B. A. P.; LAGE, N. V.; RODRIGUES, A. M. R. Transtorno do desenvolvimento da coordenação e senso de auto-eficácia: implicações para a prática da terapia ocupacional. **Rev. Ter. Ocup. Univ. São Paulo**, v.19, n.1, p.12-19, jan/abr, 2008.

GARCIA, G. C. B.; GAMBARDELLA, A. M. D.; FRUTUOSO, M. F. P. Estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes de um centro de juventude da cidade de São Paulo. **Revista de Nutrição de Campinas**, v. 16, n. 1, p. 41-50, 2003.

GRAF, C.; et al. Correlation between BMI, leisure habits and motor abilities in childhood (CHILT-Project). **International Journal of Obesity**, v. 28, p. 22-26, 2004. <http://www.nature.com/ijo/journal/v28/n1/pdf/0802428a.pdf>. Acesso em 15 de Março de 2011.

HAGA, M. Physical Fitness in Children With High Motor Competence is different from that in children with low motor competence. **Physical Therapy**, v.89, n.10, p.1089-1097, 2009

HENDERSON, S.E.; SUGDEN, D.A.; BARNETT A.L. **Movement Assessment Battery for Children-2**. 2 ed. Londres: Pearson Assessment, 2007.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Antropometria e Estado Nutricional de Crianças, Adolescentes e Adultos no Brasil**. Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2010.

LEMOS, E. D. **Crianças “descoordenadas” são também crianças com baixo nível de aptidão física?: Composição corporal e estado nutricional de crianças**. Relatório final de projeto de pesquisa. Escola de Artes, Ciências e Humanidades EACH/USP, 2009.

MIRANDA, T. B. **Perfil motor de escolares de 7 a 10 anos de idade com Indicativo de Desordem Coordenativa Desenvolvimental (DCD)**. Dissertação, (Mestrado em Ciências do Movimento Humano) – Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC. Florianópolis/SC, 2010.

_____; BELTRAME, T. S.; CARDOSO, F. L. Desempenho Motor e Estado Nutricional de escolares com e sem transtorno do desenvolvimento da coordenação. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v.13, n.1, p.59-66, 2011.

MISSIUNA, C. **Crianças com Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação: em casa e na sala de aula**. Tradução: Livia C. Magalhães. Ontário, Canadá: CanChild, Center for Childhood Disability Research, 2003.

OLIVEIRA, M. A.; LOSS, J. F.; PETERSEN, R. D. S. Controle de força e torque isométrico em crianças com DCD. **Revista brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 89-03, 2005. <http://www.revistasusp.sibi.usp.br/pdf/rbefe/v19n2/v19n2a01.pdf>. Acesso em 19 de Abril de 2011.



ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS) – Centro Colaborador da OMS, para a Classificação das Doenças em Português (CBCD). **Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde**. 10^a revisão. 2008. Disponível em <<http://www.datasus.gov.br/cid10/v2008/cid10.htm>>. Acesso em 20 de janeiro de 2009.

PETROSKI, E. L.; NETO, C. S.; GLANER, M. F. **Biométrica**. São Paulo: Fontoura, 2010.

PRADO, M. S. **Tradução e adaptação cultural do Developmetal Coordination Disorder Questionnaire (DCDQ)**. Dissertação de Mestrado – Programa de Mestrado em Ciências da Reabilitação – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), 2007.

PRADO, M.S.S.; MAGALHÃES, L.C.; WILSON, B.N. Cross-cultural adaptation of the Developmental Coordination Disorder Questionnaire for Brazilian children. **Revista Brasileira Fisioter**, São Carlos, v.13, n.3, p.236-43, may/june, 2009.

RONQUE, V. R. E.; et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de alto nível socioeconômico em Londrina, Paraná, Brasil. **Revista Brasileira de Nutrição**, Campinas, v.18, n.6, nov/dec, 2005.

SALOMONS, E.; RECH, R. C.; LOCH, R. M. Estado Nutricional de Escolares de 6 a 10 anos de idade da rede Municipal de ensino de Arapoti, Paraná. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**. v.9, n.3, p. 243-249, 2007.

SANTOS, S.; DANTAS, L.; OLIVEIRA, J. A. Desenvolvimento motor de crianças, de idosos e de pessoas com transtornos de coordenação. **Rev. Paul. Educ. Fís.**, São Paulo, v.18, p.33-44, ago.2004. N. esp.

SILVA, M. C. P.; RAMOS, C. H. B.; COSTA, R. F. Estado nutricional e níveis pressóricos de escolares adolescentes de Cubatão/SP, Brasil. **Rev. Bras. Crescimento e Desenvolvimento Humano**, v.18, n.1, p.288-297, 2008.

SOUZA, C.; et al. O teste ABC do movimento em crianças de ambientes diferentes. **Rev. Port. Cien. Desp.**, v.7, n.1, p.36-47, 2007.

TERUEL, P. A; PELLEGRINI, M.A; FERREIRA, F. A. **Crianças portadoras do transtorno do desenvolvimento da coordenação (TDC): características antropométricas**. UNESP – Campus Rio Claro. Disponível em: <prope.uneps.br/xxi_cic/27_38267439897.pdf> Acesso em 20 de Abril. 2010.

TEIXEIRA, R.; et al. Dificuldades motoras na infância: prevalência e relações com as condições sociais e econômicas. **Science in Health**, v.1, n.1, p.24-33, jan/abr, 2010.



IMPLICAÇÕES NA/DA EDUCAÇÃO FÍSICA E CIÊNCIAS DO ESPORTE

ZHU, Y. C.; WU, S. K.; CAIRNEY, J. Obesity and motor coordination ability in Taiwanese children with and without developmental coordination disorder. **Research in Developmental Disabilities**, v.32, p. 801-807, 2011.

Contato

Manoela Piedra Koerich
e-mail: manoelapiedrak@gmail.com
Recurso Tecnológico: Data Show.

Endereço: Av. Madre Benvenuta, 2007 - Itacorubi - 88.035-001 - Florianópolis – SC

Manoela Piedra Koerich
Acadêmica do curso de Educação Física Licenciatura – Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)
e-mail: manoelapiedrak@gmail.com

Andressa Ribeiro Contreira
Mestranda em Ciências do Movimento Humano - Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)

Renata Capistrano
Acadêmica do curso de Educação Física Licenciatura – Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)

Gaia Salvador Claumann
Acadêmica do curso de Educação Física Bacharelado – Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)

Juliana da Silva
Doutoranda em Ciências do Movimento Humano - Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)

Thais Silva Beltrame
Professora Doutora em Ciências do Movimento Humano. Professora do Programa de Pós-graduação em Ciências do Movimento Humano - Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)