

# Avaliação em diferentes tipos de prática em crianças com desenvolvimento típico e atípico

## MARIA HELENA DA SILVA RAMALHO

Doutora em Educação Física, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Brasil.

Contacto: mhelena.ramalho@gmail.com

## CAMILA FERREIRA DA SILVA

Graduada em Educação Física, Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, Brasil.

Contacto: camilaa\_fs@hotmail.com

Recibido: 28.04.2017

Aprobado: 18.08.2017

DOI: <http://dx.doi.org/10.28997/ruefd.v0i10.108>

### Resumo:

Este estudo objetiva-se analisar o efeito da prática na aprendizagem de tarefa do X-box videogame em crianças com desenvolvimento atípico e com desenvolvimento típico. Foram escolhidas vinte e quatro crianças, sendo doze do sexo masculino e doze do sexo feminino, entre onze e doze anos de idade, estas foram pareadas por idade, sexo e com desenvolvimento atípico e típico, nos mesmos contextos escolares. Foram utilizados o Teste MABC-2 (Movement Assessment Battery for Children) (HENDERSON, SUGDEN Y BARNETT, 2007 e o Videogame X-box 360, jogo “Kinect Adventures”). Primeiramente, foi aplicado o MABC-2 referente a Banda 3, para selecionar as crianças com percentil abaixo de 6 e acima de 25. Logo após foi aplicado o programa de intervenção, no grupo A e B realizando o jogo “Kinect Adventures”, Cume de Reflexos, com prática constante e o grupo C e D realizando o jogo “Kinect Adventures”, Corredeiras, Cume de Reflexos, Bolha Espacial e Salão de Ricochetes, com prática variada durante 12 sessões. A análise se deu através da transformação dos valores brutos em escore “Z” e posteriormente fez-se a soma destes escores para ter um valor de desempenho universal. Calculou-se a estatística descritiva de média, mediana, desvio padrão, valores máximos e mínimos. Os resultados apontaram que a prática constante foi mais efetiva para promover o melhor desempenho no experimento proposto neste estudo nas crianças atípicas em desenvolvimento.

Palavras-chave: Tipos de prática. Crianças com desenvolvimento típico e atípico. X-box videogame.

## EVALUACIÓN EN DIFERENTES TIPOS DE PRÁCTICA EN NIÑOS CON DESARROLLO TÍPICO Y ATÍPICO

### Resumen:

Este estudio tiene como objetivo analizar el efecto de la práctica, en el aprendizaje de la tarea del X-box videojuego en niños con desarrollo atípico y desarrollo típico. Fueron seleccionados veinticuatro niños, doce de sexo masculino y doce de sexo femenino con edades comprendidas entre los once y los doce años de edad, pareadas por edad, sexo y con desarrollo típico y atípico, en los mismos contextos escolares.



Se utilizaron el Test MABC-2 (Movement Assessment Battery for Children) (HENDERSON, SUGDEN Y BARNETT, 2007) y el videojuego X-box 360, juego “Kinect Adventures”. En un primer momento se aplicó el MABC-2 referente a la Banda 3, para seleccionar a los niños con percentil abajo de 6 y superior a 25. Posteriormente, se aplicó el programa de intervención en los grupos A y B realizando los juegos “Kinect Adventures”, Cumbre de reflejos, con práctica constante y los grupos C y D, realizando los juegos “Kinect Adventures”, Corredoras, Cumbre de Reflejos, Bola Espacial y Salón de Rebotes, con práctica variada durante 12 sesiones.

El análisis se hizo a través de la transformación de los valores brutos en puntuación “Z” y posteriormente se hizo la suma de los mismos para tener un desempeño universal. Se calculó la estadística descriptiva de la media, mediana, desvío padrón, valores máximos y mínimos. Los resultados muestran que la práctica constante, fue más efectiva para promover un mejor desempeño en el experimento propuesto en este estudio en los niños cuyo desarrollo es atípico.

Palabras clave: Tipos de práctica. Niños con desarrollo típico y atípico. X-box videojuego.

## INTRODUÇÃO

A aprendizagem motora estuda os processos e mecanismos envolvidos na aquisição de habilidades motoras e os fatores que a influenciam, ou seja, como a pessoa se torna eficiente na execução de movimentos para alcançar uma meta desejada, com a prática e experiência (TANI, 1999).

Assim sendo, é de extrema importância determinar qual tipo de prática a ser utilizada para desenvolver a aprendizagem de um indivíduo, para que este possa produzir uma variedade de ações da mesma classe de movimentos (SCHMIDT; WRISBERG, 2001). Dentre as estruturas de prática mais investigadas está à prática variada. Esta é caracterizada pela execução das tarefas sem uma ordem específica ou previsibilidade de apresentação para o aprendiz. Outra maneira de se estruturar a prática de habilidades motoras é a de forma constante. A prática constante requer a execução de somente uma habilidade critério por parte dos sujeitos (SANTOS *et al.*, 2009).

Em seu estudo Corrêa *et al.* (2007) obtiveram resultados em que concluíram que a prática constante, anteriormente à prática variada, é mais benéfica para o processo adaptativo de aprendizagem motora quando conduzida até o alcance do desempenho critério. E, que esse benefício é diminuído progressivamente de acordo com o aumento na quantidade de prática.

É na infância que a criança adquire um grande número de habilidades. Entretanto, para determinadas crianças as ações não são tão simples, de maneira que receber uma bola se constitui em grandes desafios. Dificuldades no movimento podem acarretar certo conflito no desenvolvimento do indivíduo, que ultrapassam a esfera motora e influenciam o desempenho acadêmico, o desenvolvimento social e psicológico (SILVA *et al.*, 2006). Estas crianças possuem uma Desordem Coordenativa Desenvolvimental (DCD) esse é o termo usado para descrever complicações motoras, ou seja, crianças com comportamentos atípicos, resultando em uma criança com extrema dificuldade em realizar tarefas da vida diária ou escolares (HENDERSON, SUGDEN Y BARNETT, 2007; MISSIUNA, 2003). Essa desordem pode se expressar de formas variadas, pois algumas crianças a apresentam em todas as habilidades motoras, outras a apresentam de modo mais específico (FERREIRA *et al.*, 2006; WRIGHT; SUGDEN, 1996).

As crianças que demonstram as características de DCD formam uma população heterogênea, podendo diferir quanto ao grau de envolvimento (do grave para leve) e na medida em que a doença afeta tarefas diárias. Podendo haver envolvimento nos aspectos motores e das funções posturais ou apenas de coordenação motora fina nas habilidades manipulativas que requerem coordenação mão-olho. Ainda diferem na medida em que elas exibem comorbidades, incluindo dificuldades de aprendizagem não-verbal, fala, dificuldades de articulação e transtorno de déficit de atenção (MISSIUNA, 2003).

Em seu estudo, Plumb *et al.* (2008) concluíram que deve-se investir e investigar crianças com DCD e verificar as dificuldades enfrentadas por estas e também sugere que algumas medidas têm o potencial para identificar as crianças que necessitam outra intervenção.

Segundo Miranda, Beltrame y Cardoso (2011) ao pesquisarem crianças em idade escolar que possuem dificuldade de movimento, verificaram que o sexo masculino foi o que mais apresentou esta dificuldade. Quando comparadas as médias, entre os sexos, de cada habilidade, verificou-se que houve diferença significativa entre meninos e meninas nas habilidades de destreza manual, nas habilidades de lançar e receber e nas habilidades de equilíbrio. Analisando a diferença entre as faixas etárias por habilidade (destreza manual, lançar e receber, equilíbrio estático e dinâmico), percebeu-se que não houve diferença significativa entre faixa etária e habilidade de destreza manual e entre a faixa etária e habilidade de lançar e receber, porém entre a faixa etária e habilidades de equilíbrio estático e dinâmico, percebeu-se diferença significativa.

Diante a incidência de crianças com DCD e a tecnologia atual, podemos aproveitar para causar maiores impactos sobre esses indivíduos, para adquirirem mais habilidades motoras, dependendo da prática utilizada. Sendo que com o grande avanço dos jogos interativos virtuais, com o lançamento de videogames como o Nintendo Wii e Xbox, pode-se proporcionar uma maior estimulação das inteligências, não só fazendo com que o jogador apenas interaja de modo virtual, mas também exigindo uma nova característica: o trabalho físico e motor.

A partir destes pressupostos surgiu o seguinte problema: **Existe diferença no efeito da prática na aprendizagem de tarefa do X-box videogame em crianças com desenvolvimento atípico e desenvolvimento típico?**

## OBJETIVOS

### Objetivo geral

Analisar o efeito da prática na aprendizagem de tarefa do X-box videogame em crianças com desenvolvimento atípico e com desenvolvimento típico.

### Objetivos específicos

- Verificar o efeito da prática constante na aprendizagem de tarefa do X-box videogame em crianças com desenvolvimento atípico e típico;
- Verificar o efeito da prática variada na aprendizagem de tarefa do X-box videogame em crianças com desenvolvimento atípico e típico;
- Comparar o efeito das diferentes práticas na aprendizagem de tarefa do X-box videogame em crianças com desenvolvimento atípico e típico.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### Caracterização do estudo

Este é um estudo exploratório (que pode usar qualquer uma de uma variedade de técnicas, geralmente com uma pequena amostra) que permite ao investigador definir o seu problema de pesquisa e formular sua hipótese com mais precisão. Ele também lhe permite escolher as técnicas mais adequadas para a sua pesquisa e decidir sobre as questões de mais necessidade de ênfase e investigação detalhada, e pode alertá-lo dificuldades potenciais, sensibilidades e áreas de resistência.

### População e amostra

A população deste estudo é composta por crianças do Ensino Fundamental dos sexos feminino e masculino, devidamente matriculadas, na rede municipal de São José, Santa Catarina.

A amostra deste estudo foi escolhida de forma intencional, constituída por vinte e quatro crianças, sendo doze do sexo masculino e doze do sexo feminino, que tenham entre onze e doze anos de idade, e estejam devidamente matriculadas, na rede municipal de São José, Santa Catarina. Estas crianças serão pareadas por idade, sexo, crianças com desenvolvimento atípico e crianças com desenvolvimento típico, nos mesmos contextos escolares.

### Instrumentos de coleta de dados

Na coleta de dados foram utilizados os seguintes instrumentos:

- a) Teste MABC-2 (Movement Assessment Battery for Children) criado por Henderson,

Sugden y Barnett (2007). Trata-se de um teste composto por uma bateria de testes motores envolvendo habilidades manuais, de equilíbrio e de arremessar e segurar, abrange indivíduos de 3 a 16 anos de idade sendo: Banda 1 – 3 a 6 anos; Banda 2 – 7 a 10 anos; Banda 3 – 11 a 16 anos. Para atender os objetivos desse estudo foi utilizada somente a Banda 3, referente às idades entre 11 e 16 anos, considerando que os participantes têm idades entre 11 e 12 anos de idade.

b) Videogame X-box 360, Jogos *Kinect Adventure*: criado pela Microsoft, "*Kinect Adventures*". Trata-se de uma pequena coletânea de cinco jogos que fazem os jogadores pularem e mexerem braços e pernas. O videogame X-box 360 é acompanhado de um kinect, este é um sensor de movimento para rastrear seu corpo inteiro. Enquanto o jogador está em ação, não são apenas suas mãos e dedos, é você por completo que participa do jogo. Para a pesquisa serão utilizados quatro dos cinco jogos disponíveis em kinect adventures, que serão jogados no modo "free play", e nível intermediário.

b.1) Cume dos Reflexos (Reflex Ridge): um dos jogos utilizado para a pesquisa será o Cume dos Reflexos (Reflex Ridge), no qual o jogador é colocado em uma plataforma e deve coletar o maior número de pontos saltando e estendendo os braços, esquivando e se agachando. Também é possível aumentar a velocidade saltando.

b.2) Jogo Corredeiras (River Rush): o jogador estará dentro de um bote e deve descer os riachos abaixo. Os jogadores devem se deslocar de um lado para o outro para fazer os movimentos que guiam o bote e em alguns momentos, deve saltar, alcançando pontos ou locais de difícil acesso.

b.3) Bolha Espacial (Space Pop): uma série de bolhas começa a aparecer na tela. O jogador deve voar batendo os braços como um pássaro, e ir estourando as bolhas. Ele pode ir pra frente e pra trás também mostrando muito da capacidade de profundidade.

b.4) Salão dos Ricochetes (Rallyball): o jogador deverá fazer uma função de goleiro, não deixando as bolas passarem por ele e rebatendo-

as para alvos e caixas e destruí-las para ganhar pontos. Algumas vezes chega a aparecer 5 bolas ao mesmo tempo exigindo vários movimentos a fim de evitar não deixar as bolas passarem pelo jogador.

## PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Na coleta de dados foram adotados os seguintes procedimentos:

Foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) e aprovada sob o protocolo n. 185/2011. Após sua aprovação, foi realizado contato com os estabelecimentos de ensino e com os pais das crianças, ocasião em que os objetivos do estudo e os procedimentos de coleta de dados foram devidamente explicados. Aos pais ou responsáveis legais pelas crianças foi solicitada a autorização para a participação no estudo mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os dados foram coletados na escola por profissionais de Educação Física, no qual os alunos selecionados foram encaminhados à sala onde ocorreram as coletas.

O Teste MABC-2 (Movement Assessment Battery for Children) foi aplicado individualmente utilizando as tarefas propostas pelos autores da bateria envolvendo as tarefas de habilidades manuais, de equilíbrio e de arremessar e segurar, referente a Banda 3.

Após a seleção dos participantes do estudo e a assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido pelos pais ou representantes legais foi realizado o Programa de Intervenção com o jogo "*Kinect Adventures*", em uma sala na escola que foi destinada ao teste.

Os alunos foram distribuídos em quatro grupos:

Grupo A: 3 alunos atípicos e 3 alunos típicos do sexo feminino –prática constante.

Grupo B: 3 alunos atípicos e 3 alunos típicos do sexo masculino –prática constante.

Grupo C: 3 alunos atípicos e 3 alunos típicos do sexo feminino –prática variada.

Grupo D: 3 alunos atípicos e 3 alunos típicos do sexo masculino –prática variada.

Os Grupos "A" e "B" foram submetidos à prática constante e os Grupos "C" e "D" submetidos à prática variada durante o processo de pesquisa.

Sempre teve juntamente a eles um adulto, no caso o pesquisador durante 12 sessões, sendo três vezes por semana, em uma sala na escola.

Os Grupos "A" e "B" realizaram o jogo Cume de Reflexos durante as 12 sessões de coleta, realizando assim sempre o mesmo jogo do começo da coleta ao fim.

Os grupos "C" e "D" realizaram o jogo Cume de Reflexos, porém realizaram mais três jogos durante a coleta. A cada dia de coleta os alunos deste grupo jogaram um jogo diferente: 1º Corredeiras; 2º Cume de Reflexos; 3º Bolha Espacial; 4º Salão de Ricochetes. Assim sendo, no primeiro dia de coleta jogaram o jogo Corredeiras, no segundo dia Cume de Reflexos, no terceiro dia Bolha Espacial, no quarto dia Salão de Ricochetes, no quinto dia Corredeiras e assim sucessivamente. Fechando as 12 sessões.

Sendo os riscos mínimos, a realização do teste do MABC2 e a realização das tarefas no jogo "Kinect Adventures", podendo ser interrompido caso os respondentes se sintam psicologicamente desconfortáveis.

O desconforto mínimo pode ser gerado pelo fato de realizar as tarefas solicitadas que serão amenizadas pelo diálogo e aproximação da pessoa que aplicará os testes. Para minimizar o desconforto e distresse dos escolares, sujeitos do estudo, o pesquisador orientando realizou a inserção no campo de investigação.

Os benefícios da investigação se justificam tanto para contribuir na área de conhecimentos subsidiando o anseio dos profissionais e familiares para buscar respostas aos questionamentos que surgem no cotidiano das suas aulas e no contexto familiar, auxiliando o entendimento das dificuldades motoras na rotina de vida dos escolares. Justifica-se também, para subsidiar o alinhamento do Programa de Intervenção proposto nas escolas para atender às necessidades dos escolares com desenvolvimento atípico.

#### Análise dos dados e tratamento estadístico

Primeiramente foi aplicado o teste do MABC-2, para selecionarmos as crianças que participaram da pesquisa. Foram selecionadas vinte e quatro crianças, sendo seis crianças do sexo feminino com desenvolvimento típico e

seis com desenvolvimento atípico, seis crianças do sexo masculino com desenvolvimento típico e seis com desenvolvimento atípico obtido através da soma da pontuação dos resultados do desempenho das tarefas motoras relacionados ao protocolo de percentis transformado nas classificações: esperado (acima do percentil 16), em alerta (entre os percentis 6 e 15) e problema definido de movimento (entre os percentis 0 e 5).

A análise do tipo de prática, constante e variada foi através dos resultados obtidos pelos grupos A, B, C e D pelo sistema de pontuação do jogo "Kinect Adventures", no qual funciona da seguinte maneira:

Através do Tempo: o jogador deverá coletar os ponteiros de relógio, para ganhar mais tempo.

Adventures points: o contador começa em zero, o jogador deve coletar bastante *Adventure points* para ganhar medalhas.

As Medalhas: o jogador começa sem medalhas e ao decorrer do percurso de cada jogo deverá ir coletando as adventures points, quando o jogador alcançar 50 adventures points atinge a medalha de bronze, 100 adventures points medalha de prata, 200 adventures points medalha de ouro e 300 ou mais adventures points a medalha de platina que é o máximo na classificação que se pode atingir.

Os dados foram manuseados somente pelo pesquisador responsável do estudo. É importante salientar também, que todos os participantes do estudo, tiveram acesso imediato aos seus dados, não sendo feita nenhuma referência a respeito de nomes. Para a identificação do sujeito participante foi utilizada um código.

Neste estudo foram transformados os valores brutos dos resultados das 12 sessões de prática em escore "Z" e posteriormente fez-se a soma destes escores para ter um valor de desempenho universal. Posteriormente calculou-se a estatística descritiva de média, mediana, desvio padrão, valores máximos e mínimos. Para verificar possíveis diferenças entre o desempenho das crianças atípicas ou típicas e os tipos de prática (constante e variada) foi utilizado o teste de "u" de Mann Whitney e o teste de comparação de mediana para amostras independentes. O nível de significância adotado foi de 0,05.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Côrrea *et al.* (2007), a prática constante é mais benéfica que a prática variada, para a aquisição de uma habilidade, porém esse benefício é diminuído ao longo do tempo de acordo com o número de prática. Podemos verificar este fato na Tabela 1, no qual ao comparar os resultados

dos grupos entre os tipos de prática (ver Figura 1) foi possível observar diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de crianças atípicas que fizeram o experimento de prática (constante X variado), com o melhor desempenho sendo apontado para a prática constante quando comparadas a prática variada (meninos atípicos;  $p < 0,014$ ; meninas atípicas;  $p < 0,014$ ).

Tabela 1. Descrição do desempenho (Score Z) dos participantes de acordo com o tipo de prática, sexo e grupos (típicos e atípicos).

Prática	Sexo	Grupos	N	Mínimo	Máximo	$\bar{x}$	$\bar{s}$	$\sigma^2$
Constante	Feminino	Atípicos	3	5,87	15,24	10,0013	8,89	4,78211
		Típicos	3	3,07	18,26	8,9190	5,42	8,17515
	Masculino	Atípicos	3	4,54	7,55	6,0940	6,19	1,50714
		Típicos	3	7,84	15,32	10,8637	9,42	3,94037
Variada	Feminino	Atípicos	3	-13,39	-9,26	-11,4263	-11,62	2,07643
		Típicos	3	-11,24	-9,31	-10,2990	-10,35	,96759
	Masculino	Atípicos	3	-15,59	-4,04	-8,9737	-7,29	5,95823
		Típicos	3	-11,56	1,78	-5,1787	-5,75	6,69027

Fonte: Elaboração própria.

Estudos realizados anteriormente sobre práticas adaptativas (Corrêa *et al.*, 2003, 2006, 2007; Corrêa, Benda y Tani, 2001) indicaram que a prática que combina menos variação no início da aprendizagem e mais variação em um segundo momento, favoreceria mais a aprendizagem do que as práticas isoladas com bastante variação (prática variada) ou com pouca variação (prática constante). Portanto, ao analisar os resultados pode-se observar que a prática constante, ou seja, com pouca variação funciona melhor aplicada primeiramente, do que a prática variada.

No grupo de crianças típicas, também foi possível observar resultados similares (meninos atípicos;  $p < 0,014$ ; meninas atípicas;  $p < 0,01$ ). Ou seja, após 12 sessões de prática observou-se desempenho significativamente mais elevado para o grupo de prática constante, independente do desenvolvimento típico ou atípico e do sexo.

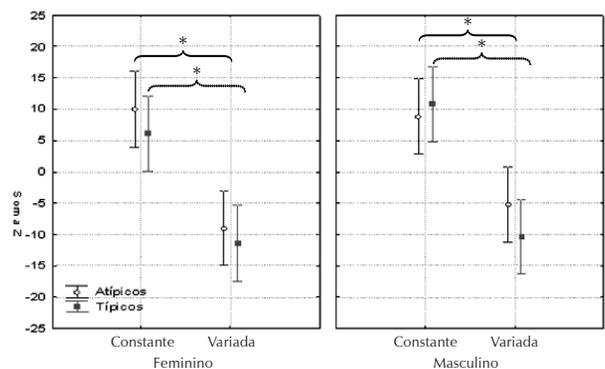


Figura 1. Desempenho dos grupos atípicos e típicos de acordo com o tipo de prática e sexo.

\* Diferenças estatisticamente significativas a  $p < 0,050$

Fonte: Elaboração própria.

Portanto como visto acima, não houve diferenças significativas em relação ao desenvolvimento típico ou atípico dos sujeitos, diferente do que afirmam alguns autores (MISSIUNA

et al., 2003; Plumb et al. 2008) em seus estudos sobre crianças com desenvolvimento atípico, no qual afirmam que os indivíduos atípicos, necessitam de uma intervenção diferente dos indivíduos com desenvolvimento típico, pois possuem maiores dificuldades nos âmbitos psicológico, social e motor. E ainda pode-se verificar que não houve diferenças em relação ao sexo dos sujeitos, sendo que Miranda, Beltrame, Cardoso (2011) em seu estudo verificaram que os indivíduos do sexo masculino são os que mais apresentam dificuldade de aprendizagem, ao possuírem desenvolvimento atípico de coordenação.

## CONCLUSÃO

O objetivo geral deste estudo foi analisar o efeito da prática na aprendizagem de tarefa do Xbox videogame em crianças com desenvolvimento atípico e com desenvolvimento típico. Com isso, de acordo com os resultados apresentados, observa-se que a prática constante foi à prática que se demonstrou adequada para a aprendizagem desta tarefa.

Verificando o efeito da prática constante na aprendizagem de tarefa do Xbox videogame em crianças com desenvolvimento atípico e típico, pode-se concluir que esta prática aplicada isoladamente é eficaz. Em contrapartida a prática variada fica abaixo da constante, evidenciando assim que se deve aplicar uma prática com pouca variação para a aprendizagem de uma tarefa. Portanto, comparando o efeito das duas práticas houve uma diferença significativa na aprendizagem dos sujeitos do sexo feminino típicos e atípicos e dos sujeitos do sexo masculino típicos e atípicos.

Conclui-se que organização de prática constante neste estudo com este experimento (jogo Kinect Adventures) foi mais efetiva para promover o melhor desempenho nas crianças com desenvolvimento atípico.

## REFERÊNCIAS

- CORRÊA, U.C.; BENDA, R.N.; TANI, G. Estrutura de prática e processo adaptativo na aprendizagem do arremesso de dardo de salão. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, São Paulo, v.22, n.2, p.69-84, 2001.
- CORRÊA, U.C. et al. A prática constante-aleatória e o processo adaptativo de aprendizagem motora: efeitos da quantidade de prática constante. **Revista Brasileira Educação Física e Esporte**, São Paulo, v.21, n.4, p.301-14, out./dez. 2007.
- CORRÊA, U.C. et al. Prática constante-aleatória e aprendizagem motora: efeitos da quantidade de prática constante e da manipulação de exigências motoras da tarefa. **Brazilian Journal of Motor Behavior**, Rio Claro, v.1, p.41-52, 2006.
- CORRÊA, U.C. et al. Practice schedule and adaptive process in the acquisition of a manual force control task. **Journal of Human Movement Studies**, London, v.44, p.121-38, 2003.
- FERREIRA, L.F. et al. Desordem da Coordenação do Desenvolvimento. **Motriz**, Rio Claro, v. 12, n. 3, p. 283-292, set/dez, 2006.
- HENDERSON, S.E.; SUGDEN, D.A.; BARNETT, A. **Movement assessment battery for children: movement ABC-2**. 2.ed., 2007.
- MIRANDA, T.B.; BELTRAME, T.S.; CARDOSO, F.L. Desempenho motor e estado nutricional de escolares com e sem transtorno do desenvolvimento da coordenação. **Revista Brasileira Cineantropometria e Desempenho Humano**. v. 13, n. 1, p. 59-66, 2011.
- MISSIUNA, C. **Children with Developmental Coordination Disorder: at home and in the Classroom**. Ontário, Canadá: CanChild, Centre for Childhood Disability Research, 2003. Disponível em: <<http://dcd.canchild.ca/en/DCDFAQs/resources/dcdrevised.pdf>> Acesso em: 14 ago. 2009
- PAROLI, R.; TANI, G. Efeitos das combinações da prática constante e variada na aquisição de uma habilidade motora. **Revista brasileira Educação Física e Esporte**, São Paulo, v.23, n.3, p.221-34, jul./set, 2009.
- PLUMB, M. et al. Assessing Process and Outcomes: Evaluating Community-Based Participatory Research. **Progress in Community Health Partnerships: Research, Education, and Action**, v.2, n.2, p. 87-97, 2008.



SANTOS, R.C.O. *et al.* Efeitos de diferentes proporções de prática constante e aleatória na aquisição de habilidades motoras. **Revista brasileira Educação Física e Esporte**, São Paulo, v.23, n.1, p.5-14, jan./mar. 2009.

SCHMIDT, R.A.; WRISBERG, C.A. **Aprendizagem e Performance motora**: uma abordagem da aprendizagem baseada no problema. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

SILVA, E.V.A. *et al.* Programa de intervenção motora para escolares com indicativo de Transtorno do desenvolvimento da coordenação – TDC. **Revista Brasileira Educação Especial**. Marília, v.17, n.1, p.137-150, jan.-abr. 2011.

SILVA, J. A.O. *et al.* **Teste MABC**: aplicabilidade da lista de checagem na região sudeste do Brasil. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**. v.7, n.3, p. 356-361, 2006.

SUGDEN, D.A.; WRIGHT, H.C. The nature of developmental coordination disorder: inter and intra group differences. **Adapted Physical Activity Quarterly**, v.13, p. 358-374, 1996.

TANI, G. **Variabilidade de resposta e processo adaptativo em aprendizagem motora**. São Paulo. 1989. Tesis (Libre docencia). Escola de educação física e Esporte, Universidade de São Paulo, 1989.