

# ANÁLISE DA COORDENAÇÃO MOTORA DE PESSOAS SURDAS

Adriana Nascimento de Souza<sup>1</sup>

José Irineu Gorla<sup>2</sup>

Paulo Ferreira de Araújo<sup>3</sup>

Sônia Maria Lifante<sup>4</sup>

Mateus Betanho Campana<sup>5</sup>

SOUZA, A. N.; GORLA, J. I.; ARAÚJO, P. F.; LIFANTE, S. M.; CAMPANA, M. B. Análise da coordenação motora de pessoas surdas. *Arq. Ciênc. Saúde Unipar*, Umuarama, v. 12, n. 3, p. 205-211, set./dez. 2008.

**RESUMO:** O objetivo geral deste estudo foi analisar e intervir na coordenação motora de pessoas surdas. A amostra utilizada constituiu-se de 23 sujeitos de ambos os gêneros, sendo 13 meninos e 10 meninas, com idade entre sete e quatorze anos, matriculados no Instituto “Dona Carminha”, de Campinas – SP. Para avaliar a coordenação motora, foi administrada uma bateria de testes K.T.K.. Utilizou-se, como intervenção, de uma prática sequencial com 14 sessões de atividades específicas. Os resultados são descritos em termos das médias (x) e dos desvios-padrão (DP). Independentemente da distribuição de normalidade, foi utilizado um teste pareado, não paramétrico, de Wilcoxon, que permitiu avaliar o efeito da intervenção sobre os sujeitos, no nível de significância de  $p < 0,05$ . Observou-se, também, que todos os sujeitos tiveram progresso na coordenação corporal total, mas com algumas características individuais, como déficit de atenção, falta de concentração e distração, o que contribuiu para um desempenho não satisfatório em algumas tarefas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Surdez; Avaliação de desempenho; Teste.

## ANALYSIS OF DEAF PEOPLE'S MOTOR COORDINATION

**ABSTRACT:** The general objective of this study was to analyze and intervene on deaf people's motor coordination. The sample consisted of 23 subjects, males and females, 13 boys and 10 girls, aged 7-14 y, enrolled at *Instituto Dona Carminha*, Campinas - SP. Motor coordination was assessed through K.T.K. tests. 14 specific-activity sessions were conducted as sequential practice – intervention. Results are described as means (x), and shunting line-standard (DP). Despite of abnormality distribution, Wilcoxon signed rank test was used and enabled the evaluation of the effects of the intervention on the subjects – level of significance  $p < 0.05$ . All subjects were noticed to improve their whole-body coordination, but some individual characteristics such as deficit of attention, less concentration and distraction contributed for the unsatisfactory performance of some tasks.

**KEYWORDS:** Deafness; Performance evaluation; Test.

## Introdução

Estudos sobre o desenvolvimento global de pessoas com deficiência vêm se tornando uma constante na Educação Física Adaptada.

Nesse contexto, a sociedade contemporânea vem se reestruturando em termos de conceitos teóricos e nas práticas pedagógicas. A forma situacional torna importante a participação direta de profissionais da área, possibilitando analisar, observar e intervir nos processos que envolvem estudos sobre as estruturas pedagógicas fundamentais para a promoção do desenvolvimento global de pessoas com deficiência.

Como o desenvolvimento do ser humano é caracterizado como complexo e global, não podemos esquecer que a evolução integral do aluno e, conseqüentemente, o seu sucesso educativo, passam por uma estimulação dos múltiplos componentes desse processo. Entre os componentes estão o desenvolvimento psicomotor, social, cognitivo, afetivo e a aprendizagem em geral (GORLA, 2001).

O termo surdez designa uma perda auditiva em que a audição é insuficiente para compreender as in-

formações auditivas, com ou sem uso de um aparelho auditivo (WINNICK, 2004).

Quando falamos de pessoa surda, o desenvolvimento motor se torna ainda mais complexo, principalmente quando relacionado ao desenvolvimento motor global. Observamos, nessas pessoas, alguns fatores que prejudicam o desempenho motor no decorrer de suas vidas, assim como nas tarefas diárias do cotidiano e na sua vida escolar.

Entre eles estão, por exemplo, a perda do domínio psicomotor que, para Kiphard e Schilling (1974), poderão ser reflexos de privações ambientais, demonstradas na apresentação de dificuldades, aliadas a um comportamento retraído, tímido, ou, por outro lado, hipercinético, que caracteriza o estado defeituoso de coordenação, dificultando o seu desenvolvimento.

A evidência dos estados comportamentais, como timidez ou retraimento e também hipercinesia, propicia o aparecimento de distúrbios na coordenação de movimentos, para além de outras conseqüências desfavoráveis à escolarização e ao convívio social, prejudicando o desempenho global.

Portanto, este estudo contribui, dentro das suas

<sup>1</sup>Professora Especialista, membro do Grupo de Estudos em Atividade Motora Adaptada – GEPAMA - FEF/UNICAMP e Coordenadora da Área de Educação Física da Federação das Entidades Assistenciais de Campinas - Fundação Odila e Lafayette Álvaro.

<sup>2</sup>Doutor em Educação Física/Atividade Física, Adaptação e Saúde - Departamento de Estudos da Atividade Motora Adaptada - Coordenador do Grupo de Estudos em Atividade Motora Adaptada – GEPAMA - FEF/UNICAMP.

<sup>3</sup>Doutor em Educação Física/Atividade Física, Adaptação e Saúde - Departamento de Estudos da Atividade Motora Adaptada - FEF/UNICAMP.

<sup>4</sup>Professora da Universidade Paranaense –Unipar – Mestranda em Educação Física –UNICAMP

<sup>5</sup>Mestrando em Atividade Física, Adaptação e Saúde – FEF/UNICAMP; membro Grupo de Estudos em Atividade Motora Adaptada – FEF/UNICAMP, Bolsista CNPq

limitações, para capacitar professores de educação física no trabalho do desenvolvimento integral de criança e/ou adolescente surdo e, conseqüentemente, o seu sucesso educativo.

Portanto, centraremos este estudo sobre a coordenação motora corporal de pessoas surdas, com o objetivo de analisar a coordenação motora de crianças e adolescente surdos, pretendendo colaborar com professores de Educação Física no trabalho do desenvolvimento integral de criança e/ou adolescente surdo.

## Materiais e Métodos

O estudo, de caráter descritivo, do tipo transversal, envolveu variáveis que procuram evidenciar as características da coordenação motora em integrantes da população de pessoas surdas, matriculados em uma instituição especializada em Campinas – SP.

Este estudo teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade de Ciências Médicas/Unicamp sob o nº 667/2006.

## População e Amostra

A pesquisa teve como população pessoas surdas de Campinas – SP e, para a amostra, utilizou 23 sujeitos surdos, de ambos os gêneros, de uma instituição especializada, com idade cronológica de 7 a 14 anos, sendo 13 do gênero masculino e 10 do gênero feminino.

A caracterização dos sujeitos foi por meio do prontuário médico, demonstrados nos quadros 1 e 2.

### Quadro 1: Caracterização dos sujeitos masculinos

Sujeito(s)	Características
I – VIII	OE severa/OD Profunda
II	OE Moderada/OD Severa
IV	OE Profunda/OD Severa
XIII	Moderada Bilateral
V;VI;VII;IX;XI;XII	Profunda Bilateral
III;X	Severa Bilateral

OE – ouvido esquerdo / OD – ouvido direito.

### Quadro 2: Caracterização dos sujeitos femininos

Sujeito(s)	Características
III; VI	OE severa/OD Profunda
0	OE Moderada/OD Severa
0	OE Profunda/OD Severa
II	Moderada Bilateral
I;IV;V;VII;VIII;IX;X	Profunda Bilateral
0	Severa Bilateral

OE – ouvido esquerdo / OD – ouvido direito.

## Instrumentos

### Teste de Coordenação Corporal KTK

Para avaliar a capacidade de coordenação corporal, utilizou-se do teste já mencionado e analisado, composto de quatro tarefas, que serão descritas a seguir, bem como a utilização das tabelas normativas no anexo deste estudo (GORLA e ARAUJO, 2007).

### Tarefa 1 – Trave de Equilíbrio

**Objetivo:** estabilidade do equilíbrio em marcha para trás sobre a trave

**Material:** Foram utilizadas três traves de 3 metros de comprimento e 3 cm de altura, com larguras de 6 cm, 4,5 cm e 3 cm. Na parte inferior são presos pequenos travessões de 15x1,5x5x5cm, espaçados de 50 em 50 cm. Com isso, as traves alcançam uma altura total de 5 cm. Como superfície de apoio para saída, coloca-se, à frente da trave, uma plataforma medindo 25x25x5cm. As traves de equilíbrio são colocadas paralelamente.

### Tarefa 2 – Saltos Monopedais

**Objetivo:** Coordenação dos membros inferiores; energia dinâmica/força.

**Material:** São usados 12 blocos de espuma, medindo cada um 50cm x 20cm x 5cm.

### Tarefa 3 – Saltos Laterais

**Objetivo:** Velocidade em saltos alternados.

**Material:** Uma plataforma de madeira (compensado) de 60 x 50 x 0,8cm, com um sarrafo divisório de 60 x 4 x 2 cm e um Cronômetro.

### Tarefa 4 – Transferências Sobre Plataformas

**Objetivo:** lateralidade; estruturação espaço-temporal.

**Material:** São usados para o teste 2 plataformas de 25 x 25 x 5 cm e um cronômetro.

As plataformas são colocadas lado a lado, com uma distância de 5 cm entre elas. Na direção de deslocar é necessária uma área livre de 5 a 6 metros.

## Programa de intervenção pedagógica

Antecedendo ao programa de intervenção pedagógica, foi utilizado o teste KTK para a realização do pré-teste de coordenação motora global, com o objetivo de identificar as variáveis em que os sujeitos teriam maiores dificuldades. Após essa identificação, foi proposto um programa de intervenção pedagógica com 14 sessões de atividades selecionadas e direcionadas para o esporte de aventura, especialmente o arvorismo. As variáveis pertinentes aos resultados obtidos pelo teste foram: equilíbrio, lateralidade, orientação espaço-temporal, velocidade, agilidade, força, ritmo e tarefas de atenção e concentração.

Inicialmente, as estratégias de ação eram modificadas a cada semana, em função de seleção de cada programa. Tanto a seleção, quanto as estratégias, eram

discutidas com o professor pesquisador e com o professor da turma. As tarefas foram direcionadas especificamente para as dificuldades encontradas no pré-teste de cada criança. E, como o instrumento de avaliação de coordenação motora KTK apresentou as dificuldades, objetivamos intervir com atividades de coordenação motora e, assim, procurar melhorar suas habilidades e maior precisão em suas atividades de vida diária como nos informa HENDERSON (1992).

Informa Gorla (2001) que, sem uma intervenção, as dificuldades persistem em suas vidas e, quanto mais cedo se realizar o diagnóstico e a intervenção, melhor será o desenvolvimento da criança.

A partir dos fatos, os participantes da pesquisa tiveram sua primeira experiência em um esporte de aventura, nesse caso, o arvorismo, durante 14 sessões.

### Análise Estatística

A análise estatística dos resultados foi efetuada com o programa Bioestat 3.0. Os resultados foram descritos. Registre-se que, no teste de proficiência motora, optamos por tomar o resultado bruto dos testes. Os resultados são descritos em termos das médias ( $\bar{x}$ ), dos Desvios-padrão (DP). Independentemente da distribuição de normalidade, foi utilizado um teste pareado não paramétrico de Wilcoxon, que permitiu avaliar o efeito da intervenção sobre os sujeitos, no nível de significância de  $p < 0,05$ .

### Resultados e Discussão

A análise dos resultados do presente estudo, resultante de uma análise estatística do teste pareado não paramétrico de Wilcoxon, permitiu verificar a validade do programa apresentado. Foi realizada, tanto de forma individual, como em grupo, e apresentada em tabelas e

gráficos, contendo o desempenho dos sujeitos em cada tarefa motora.

A discussão tem como base os resultados encontrados nos testes aplicados e no Programa de Intervenção Específico – Arvorismo.

### Apresentação dos Resultados

As tabelas 1 e 2 permitem a verificação dos resultados do início (pré-teste) e final (pós-teste), sendo que na tabela 1 permite a verificação do desempenho nas tarefas do teste KTK do gênero masculino, e a tabela 2, do gênero feminino.

Os resultados, considerando o grupo masculino e o grupo feminino, revelaram uma diminuição do rendimento no pós-teste, em relação ao pré-teste, na tarefa de equilíbrio na trave.

Os sujeitos apresentaram, durante a execução da tarefa de equilíbrio na trave, impulsos indevidamente rápidos, abruptos, com reação motora lenta, desequilíbrio, entre outros. Dessa forma, ocorre uma instabilidade das forças musculares, ocasionando um descontrole do corpo no movimento.

Ocorreram também outras interferências durante a coleta dos dados nessa tarefa, uma vez que o local da coleta no pós-teste era aberto, o que pode ter dificultado a execução da mesma, enquanto que nas tarefas de saltos monopodais, saltos laterais e transferências sobre plataformas, houve uma melhora significativa geral dos grupos, tanto para o gênero masculino como para o gênero feminino.

Para verificar a influência das atividades do Programa de Intervenção Pedagógica sobre a coordenação corporal, foi utilizado o teste pareado não paramétrico de Wilcoxon, cujos resultados são apresentados na tabela 1 e tabela 2.

**Tabela 1:** Média e desvio padrão de pontuação da somatória dos sujeitos do gênero masculino do estudo nas tarefas motoras no pré e pós-teste.

Sujeito	Idade	Trave		SM		SL		TP	
		Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
I	12	65	39	62	65	58	59	25	30
II	12	4	8	33	51	32	50	24	23
III	11	1	12	47	69	63	69	26	35
IV	11	3	5	58	56	56	65	31	35
V	11	55	56	46	57	68	71	38	43
VI	11	53	61	51	63	56	56	26	34
VII	8	40	28	38	36	53	54	27	21
VII	8	0	8	46	51	51	61	27	27
IX	13	9	7	66	68	50	66	30	40
X	9	59	49	46	53	52	64	25	28
XI	14	64	68	76	78	71	91	37	39
XII	14	55	38	73	78	58	67	26	43
XIII	10	53	63	68	73	47	66	25	32
<b>Média</b>	11,08	35,46	34,00	54,62	61,38	55,00	64,54	28,23	33,08
<b>Desvio Padrão</b>	±1,98	±27,13	±24,01	±13,56	±12,19	±9,81	±10,05	±4,57	±7,12

SM – Salto Monopodal – SL – Salto Lateral – TP – Transferência de Plataforma

Observando a tabela 2, é possível verificar a existência da influência das atividades motoras praticadas pelo grupo em relação ao pré e pós-testes do gênero masculino, nos quais foram encontradas diferenças

significativas em nível de  $p < 0,01$  nas tarefas de saltos monopodais, saltos laterais e transferências de plataformas.

**Tabela 2:** Média, erro padrão e resultados do teste de Wilcoxon do pré e pós testes do gênero masculino

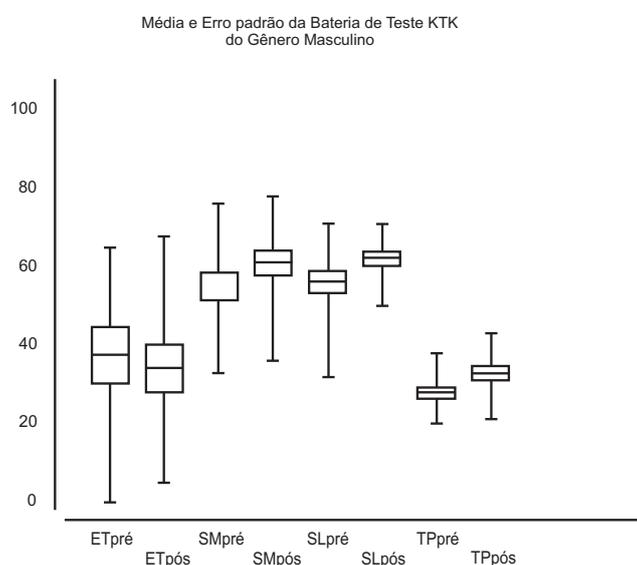
Teste KTK	Pré	Pós	p	"t"	p Unilateral
Trave	35,46 ±27,1	34,0 ±24,0	0,9165	0,4605	0,3267
SM	54,6 ±13,5	61,3 ±12,1	0,0046*	-3,378	0,0027
SL	55,0 ±9,8	64,5 ±10,0	0,0022*	-4,8188	0,000
TP	28,2 ±4,5	33,0 ±7,1	0,0150*	-3,0506	0,0050

\*Diferenças significativas em nível  $p < 0,01$

SM – Salto Monopedal – SL – Salto lateral – TP – Transferência de Plataforma

De posse destes resultados, tornou-se possível a elaboração de um gráfico para melhor expressar o desempenho dos sujeitos do sexo masculino, em relação às atividades do Programa de Intervenção Específico, conforme mostra a figura 1 abaixo.

**Figura 1:** Resultado da média e erro padrão das tarefas da bateria de teste KTK do pré e pós-teste do gênero masculino



Nos resultados dos saltos monopodais executados, tanto com a perna direita como com a esquerda, mostrados na tabela 3, observa-se que no pós-teste a média do grupo masculino foi significativa em nível de  $p < 0,01$  para perna direita e em nível de  $p < 0,05$  para a perna esquerda.

A tabela 4, apresenta os valores da média e do erro padrão da tarefa dos saltos monopodais e resultados do teste "t" no pré e pós-testes que, após as avaliações no pós-teste, dos sujeitos do gênero feminino, com nível de significância de  $p < 0,05$ .

Observa-se que, durante as avaliações no pré-teste, os sujeitos do gênero feminino, tiveram resultados melhores na tarefa dos saltos monopodais na perna esquerda, o que leva a crer que, se faz necessária uma maior investigação neste seguimento.

A melhora na perna esquerda, no pós-teste, ocorreu em função das intervenções realizadas.

**Tabela 3:** Média, erro padrão e resultados do teste "t" entre pré e pós-testes na tarefa saltos monopodais – pernas direita e esquerda do gênero masculino.

Teste	N	Pré-teste		Pós-teste		"t"	p
		Média	Ep	Média	Ep		
Direita	13	27,0	±2,08	31,23	±1,55	-3,244 <sup>a</sup>	0,0035 <sup>a</sup>
Esquerda	13	27,5	±1,99	30,23	±1,98	-1,8894 <sup>b</sup>	0,0416 <sup>b</sup>

Valores estatisticamente significativos em nível de <sup>a</sup> $p < 0,01$  e <sup>b</sup> $p < 0,05$

**Tabela 4:** Média, erro padrão e resultados do teste “t” entre pré e pós-testes na tarefa saltos monopodais – pernas direita e esquerda do gênero feminino

Teste	N	Pré-teste		Pós-teste		“t”	p
		Média	Ep	Média	Ep		
Direita	10	22,4	±2,47	26,3	±1,65	-2,2563 <sup>a</sup>	0,02 <sup>a</sup>
Esquerda	10	23,8	±2,23	26,0	±1,62	-1,3211	0,1095

Valores estatisticamente significativos em nível de  $p < 0,05$

**Tabela 5:** Média e desvio padrão de pontuação da somatória dos sujeitos do gênero feminino do estudo nas tarefas motoras no pré e pós-teste.

Sujeito	Idade	Trave		SM		SL		TP	
		Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
I	11	62	35	60	57	70	61	20	25
II	12	10	29	39	42	53	66	47	36
III	14	39	34	52	59	33	61	25	34
IV	10	64	52	59	52	52	63	17	29
V	10	12	22	19	42	16	28	10	19
VI	12	22	24	46	59	23	43	37	29
VII	11	27	18	29	38	51	67	29	31
VIII	11	25	28	52	60	59	64	32	33
IX	12	28	31	45	50	55	54	28	27
X	12	23	23	61	64	32	55	50	35
<b>Média</b>	11,50	31,20	29,60	46,20	52,30	44,40	56,20	29,50	29,80
<b>Desvio Padrão</b>	±1,18	±18,62	±9,56	±13,86	±9,01	±17,33	±12,21	±12,64	±5,20

ET – Equilíbrio na Trave – SM – Salto Monopodal – SL – Salto Lateral – TP – Transferência de Plataforma

Na tabela 5, foi possível verificar a existência da influência das atividades motoras praticadas pelo grupo em relação do pré e pós-testes do gênero femi-

nino, nas quais foram encontradas diferenças significativas em nível de  $p < 0,01$  nas tarefas de saltos monopodais e saltos laterais.

**Tabela 6:** Média, erro padrão e resultados do teste de Wilcoxon do pré e pós testes do gênero feminino

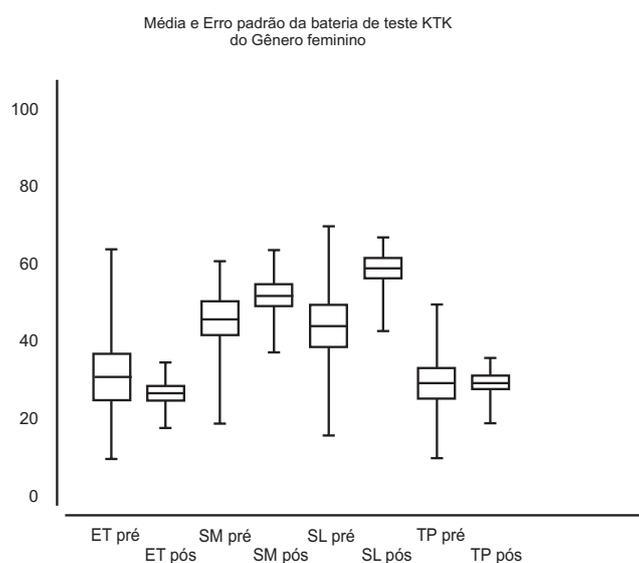
Teste KTK	Pré	Pós	p	“t”	p Unilateral
Trave	31,2 ±18,6	29,6 ±9,5	0,767	0,4005	0,3491
SM	46,2 ±13,8	52,3 ±9,0	0,0415	-2,3224	0,0226
SL	44,4 ±17,3	56,2 ±12,2	*0,0166	-3,3486	0,0043
TP	29,5 ±12,6	29,8 ±5,2	0,7598	-0,1042	0,4597

\*Diferenças significativas em nível  $p < 0,01$

SM – Salto Monopodal – SL – Salto Lateral – TP – Transferência de Plataforma

De posse destes resultados, tornou-se possível a elaboração de um gráfico para melhor expressar o desenvolvimento motor dos sujeitos do gênero feminino, em relação às atividades do Programa de Intervenção Pedagógica, conforme mostra a figura 2.

**Figura 2:** Resultado da média e erro padrão das tarefas da bateria de teste KTK do pré e pós-teste do gênero feminino.



## Discussão dos Resultados

Por meio do teste KTK já descrito anteriormente na metodologia, foi possível avaliar a coordenação corporal global, que permite verificar o progresso obtido, resultante da influência da participação dos sujeitos em um Programa de Intervenção Orientada.

Mesmo com algumas interferências, que provavelmente possam ter interferido na realização do pós-teste, foi possível verificar melhoras de um modo geral na coordenação motora de alunos surdos.

Durante as sessões de intervenção, foi possível observar alguns aspectos individuais e particulares do surdo, devido à falta de audição, tais como: a) dificuldade de concentração durante as atividades; b) falta de atenção no momento da execução das atividades; c) impacientes, quando não conseguiam realizar as tarefas; d) a falta de experiência e vivência nas atividades propostas, pelo professor pesquisador; e) alegres e comunicativos.

Algumas dessas características, provavelmente, possam ter dificultado a execução dos testes, o que levou algumas tarefas, como o equilíbrio na trave, a ter um rendimento inferior aos demais testes.

O equilíbrio é fundamental para a coordenação motora. Segundo Raso (1984), um mau equilíbrio afeta a construção do esquema corporal, porque traz como consequência a perda da consciência de certas partes do corpo. Quanto mais defeituoso é o equilíbrio, mais energia se gasta, resultando consequências psicológicas, tais como ansiedade e insegurança.

A informação que se retira das tarefas e sub-tarefas motoras do equilíbrio traduz, em certa medida, a integração vestibular e proprioceptiva que preside a todos os estados de vigília, de alerta e de atenção, sem os quais a atividade psíquica não funciona, porque

o controle da postura envolve a participação de centros inferiores (medulares), intermediários (tronco cerebral e cerebelo) e superiores (córtex), sendo que a sua disfunção interfere em todo tipo de atividade mental, não exclusivamente motora, mas emocional, perceptiva, cognitiva, social e simbólica, entre outros (FONSECA, 1995).

Quanto aos Saltos Monopodais, Laterais e Transferências sobre Plataformas, foram bastante elevados o crescimento da prestação motora, evidenciando, uma elevada facilidade de execução destas tarefas.

Em um estudo realizado por Pereira (1990), este autor refere que a tarefa de saltos monopodais parece ter sido mais fácil de executar; os valores revelaram que, no pós-teste, os grupos obtiveram valores próximos da pontuação máxima (18 pontos em cada pé, numa escala adaptada e diferente da utilizada no presente estudo), atingidos por 2 grupos do gênero masculino e 2 grupos do gênero feminino.

Quanto à tarefa de Saltos Laterais, a reação e a energia dinâmica são componentes desta prática que, segundo Clifton e Friederici, citados por Pereira (1990), são demonstrados pela facilidade de execução, podendo ser estimulada e melhorada.

A transferência sobre plataformas foi provavelmente a tarefa mais complexa de se executar. Mesmo assim, os resultados encontrados nesta tarefa motora foram estatisticamente significativos em nível de  $p < 0,01$ , mantendo-se os sujeitos, portanto, em um bom nível.

Todas as tarefas de intervenção propostas pelo professor pesquisador foram bem aceitas pelos alunos, assim como a prática do esporte de aventura, o Arvorismo, que foi realizada com êxito no término das 14 sessões de intervenção.

## Conclusão

O presente estudo vem reforçar a preocupação acerca de pessoas com deficiência, mais precisamente em relação à pessoa surda que, embora já tenha sido um assunto-tema de muitos estudos, devido à grande preocupação em descobrir porque muitos comprometimentos motores são acarretados ao longo do seu desenvolvimento coordenativo global, continua sendo uma inesgotável fonte de descobertas.

É importante ressaltar que as razões para a mensuração são as mesmas para quaisquer outros grupos, principalmente ao se levar em conta que, mesmo polemizada por alguns estudiosos, as estimativas da Organização das Nações Unidas – ONU (1981) apontam que pelo menos 10% da população mundial apresentam algum tipo de deficiência e que a deficiência mental é responsável pela maior parte desse percentual, sendo que no Brasil esses valores chegam a 14,5%, segundo os dados do IBGE (2000).

Neste âmbito, estudos mais explicativos sobre esta população na área da Educação Física, que envolva habilidades motoras, vão surgindo, mesmo que timi-

damente. Com isso, se fazem necessárias explicações quantitativas e qualitativas sobre determinadas variáveis que irão colaborar para o auxílio do profissional, bem como para o desenvolvimento global de pessoas com deficiência, especificamente de pessoa surda.

Sabe-se que muitos estudos estão sendo realizados sobre a pessoa surda, principalmente na área da Educação, como Fernandes (2005), entre outros, sobre diversos temas. Na área da Educação Física, porém, não existem muitos estudos voltados para a prática de avaliar e intervir na melhoria da condição do desenvolvimento coordenativo, talvez pela dificuldade encontrada pelos profissionais da área nas escolas e instituições, por não possuírem materiais específicos e condições para aplicação dos testes.

Deve ser considerada a necessidade de mais pesquisas sobre o tema avaliar e intervir, que foram realizados neste estudo, na tentativa de colaborar com os profissionais dessa área.

Contudo, podemos concluir que os profissionais da Educação Física Adaptada podem utilizar destes princípios gerais para estimular a aquisição ou a melhora da coordenação corporal junto à pessoa surda, mostrando o interessante e a necessidade de realizar outros estudos com as mesmas características, utilizando estes instrumentos para verificar sua adequação em diferentes situações e contextos sociais.

## Referências

FERNANDES, E. **Surdez e bilingüismo**. Porto Alegre: Mediação, 2005.

FONSECA, V. **Manual de observação psicomotora: significação psiconeurológica dos fatores psicomotores**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. 371 p.

GORLA, J. I. **Coordenação motora de portadores de deficiência mental: avaliação e intervenção**. 2001. 127 f. Dissertação (Mestrado em Atividade Física, Adaptação e Saúde) - Faculdade de Educação Física - Universidade de Campinas, Campinas, 2001.

GORLA, J. I.; ARAUJO, P. F. **Avaliação motora em educação física adaptada: teste KTK para deficientes mentais**. São Paulo: Phorte, 2007. 137 p.

HENDERSON, S. E. Clumsiness or developmental coordination disorder: a neglected handicap. **Current Paediatrics**, v. 2, p. 158-162, 1992.

IBGE, **Censo demográfico**. 2000. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 06 set. 2006.

KIPHARD, E. J.; SCHILLING, V. F. **Köper: koordinations. Test für Kinder. KTK: Beltz Test GmbH, Weinheim, 1974.**

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS.

**Declaração dos direitos do deficiente**. O Correio da Unesco, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p.7, mar. 1981.

PEREIRA, V. R. **Estudo da influência de um programa desportivo: motor centrado no handebol sobre o desenvolvimento psicomotor das crianças em idade escolar 9 e 10 anos**. 1990. 392 f. Tese (Doutorado) - Universidade do Porto, Porto, 1990.

RASO, L. **Educação física de base: relato de uma experiência**. Universidade Federal de Minas Gerais, 1984.

WINNICK, J. P. **Educação física e esportes adaptados**. São Paulo: Manole, 2003. 580 p.

---

Recebido em: 09/04/2008

Aceito em: 20/10/2008

Received on: 09/04/2008

Accepted on: 20/10/2008