

AGRADECIMENTOS

Agradeço inteiramente a Deus por ser o dono dos meus pensamentos e o mestre das minhas ações...

***“A HONRA PELO SUCESSO SEJA DADA AO VERDADEIRO VENCEDOR:
JESUS!”***

(autor desconhecido)

Aos meus pais, Helvécio e Nair, agradeço por todo o amor e confiança que sempre depositaram em mim durante toda minha vida. Agradeço pela compreensão e pela ajuda nos momentos mais difíceis longe de casa.

Obrigada aos meus familiares e amigos, por me agüentarem nos dias de desânimo e mau humor.

Ao meu esposo Rafael não simplesmente agradeço, mas amo a cada dia, pela sua companhia, compreensão e carinho em todos os momentos, e principalmente, quando estivemos à distância. EU TE AMO! Obrigada pelo seu amor!!

Ao professor Dr. Iverson Ladewig, agradeço pela sua orientação e colaboração para que este trabalho resultasse em sucesso, e por toda a paciência nos momentos de ansiedade e preocupação... E desculpe pelas dores de cabeça. Obrigada pela oportunidade de crescimento profissional!

Ao professor Dr. André Félix Rodacki, muito obrigada pelos ensinamentos, pelas orientações quando estive “perdida” e por toda a força que me incentivou desde o início na condução deste trabalho. O processo de aprendizagem é difícil, mas nos faz crescer... E o produto final é que nos impulsiona a sempre estar aprendendo mais!

À professora Dr^a. Inara Marques, muito mais do que membro de minha banca, sempre me orientou durante todo o processo de formação, dando-me coragem e garra para vencer e fazer deste trabalho um orgulho de formação acadêmica. Obrigada pela confiança, pelo seu apoio e amizade!

Ao professor Dr. Ernani Xavier Filho, que muitas vezes perdeu tardes de “discussões” calorosas auxiliando-me na compreensão dos dados. Obrigada por todo companheirismo e pela confiança no meu trabalho.

À professora Dr^a. Jeane Barcelos Soriano, quem eu não poderia deixar de agradecer, pela sua presença em todos os momentos em que necessitei de conselhos e precisei conversar sobre minhas maiores aflições durante esta formação.

Agradeço ao coordenador do Projeto Perobal na UEL, professor Arli Ramos, por possibilitar a condução deste trabalho com as crianças participantes no projeto e

confiar que os resultados possam ser úteis para auxiliar no processo de aprendizagem destas crianças.

Obrigada ao professor Dr. Luís Dantas pelas sugestões e orientações no início do projeto e por possibilitar as idas e vindas do instrumento de avaliação ao longo das coletas. O meu sincero agradecimento pela sua atenção.

À amiga Carine, muito obrigada pela amizade, pelo carinho, pela companhia de quarto e pelas orientações quando me senti sem rumo, pela paciência com que sempre me ouviu e aconselhou. Obrigada por ser grande companheira em todos os momentos que estivemos juntas nesta caminhada. Você foi um anjinho de Deus na minha vida...

À amiga Danielle Berbel, companheira de casa, de passeios e de estudos. Muito obrigada pela grande força nesta fase em que precisei de sua ajuda. Obrigada pelas tardes de descontração, pelos jantares e almoços em que “perdíamos” tempo conversando e lembrando momentos de alegrias.

Obrigada aos companheiros de mestrado por todos os momentos juntos, pelas conversas e por todos os ensinamentos que compartilhamos durante estes dois anos. Particularmente, agradeço ao Bruno, Luís e Rafael pela ajuda na condução do estudo piloto, e principalmente à Suzane. Obrigada pela grande ajuda no piloto e por todos os momentos de estudo e companheirismo neste processo de aprendizagem.

Aos amigos do GEPEDAM, obrigada pela força durante a condução do estudo e pelas reuniões em que compartilhamos o conhecimento. Agradeço à Viviane, Greisy, Christine, Raquel, Bethânia, Rafael e ao André pela grande ajuda durante a coleta de dados.

Aos professores e árbitros de Ginástica Olímpica – Rosana, Marcos e Geisel – agradeço imensamente pela colaboração na avaliação da performance motora das crianças participantes do estudo. Mais que avaliadores, são grandes companheiros de profissão que merecem destaque pelo seu profissionalismo e seriedade.

A todos que direta ou indiretamente estiveram comigo durante estes dois anos e compartilharam as emoções, alegrias, sorrisos, tristezas, angústias e até desespero, muito obrigada por estarem ao meu lado!

O resultado final é a soma da colaboração, de alguma forma, de cada um de vocês!! OBRIGADA.

Que Deus abençoe a todos!

SUMÁRIO

RESUMO.....	<i>vii</i>
ABSTRACT.....	<i>viii</i>
LISTA DE TABELAS.....	<i>ix</i>
LISTA DE FIGURAS.....	<i>x</i>
LISTA DE QUADROS.....	<i>xi</i>
1 INTRODUÇÃO.....	1
1.2 OBJETIVOS.....	4
1.3 HIPÓTESE.....	4
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	5
2.1 APRENDIZAGEM MOTORA.....	5
2.2 DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DA COORDENAÇÃO MOTORA..	8
2.3 TRANSTORNO DO DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO (TDC)	14
2.3.1 IDENTIFICAÇÃO E INCIDÊNCIA DO TRANSTORNO DO DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO (TDC).....	21
2.4 ATENÇÃO E DICAS DE APRENDIZAGEM.....	24
3 METODOLOGIA.....	36
3.1 SELEÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA.....	36
3.1.1 AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO MOTORA.....	37
3.2 PROCEDIMENTOS E DELINEAMENTO EXPERIMENTAL.....	39
3.3 AVALIAÇÃO SUBJETIVA DO MOVIMENTO (CHECKLIST).....	40
3.4 AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DO MOVIMENTO (ANÁLISE CINEMÁTICA DO MOVIMENTO).....	42
3.5 PROCEDIMENTOS DO PROGRAMA DE INTERVENÇÃO.....	45
3.6 PROCEDIMENTOS DAS SESSÕES DE AVALIAÇÃO DO MOVIMENTO	46

3.7	DICAS DE APRENDIZAGEM.....	46
3.8	ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	47
4	RESULTADOS	49
4.1	RESULTADOS DA ANÁLISE QUANTITATIVA DO MOVIMENTO.....	49
4.2	RESULTADOS DA AVALIAÇÃO SUBJETIVA DO MOVIMENTO.....	54
5	DISCUSSÃO.....	56
6	CONCLUSÃO.....	64
7	FUTUROS ESTUDOS.....	64
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	66
	ANEXOS.....	72

RESUMO: As dicas têm o objetivo de direcionar a atenção do aprendiz para as informações importantes da tarefa auxiliando no processo ensino-aprendizagem. Crianças com Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) apresentam comportamento descoordenado e impreciso, o qual se evidencia tanto na performance de tarefas motoras quanto nas áreas afetiva, social e de aprendizagem escolar. O objetivo deste estudo foi analisar o efeito das dicas na aquisição do rolamento peixe por crianças com TDC. Utilizou-se o MABC (HENDERSON e SUGDEN, 1992) para identificar as crianças com TDC, sendo a amostra composta pelos seguintes grupos: desenvolvimento típico com dicas de aprendizagem (GDTD, n=6), desenvolvimento típico sem dicas (GDTS, n=8), TDC com dicas (TDCD, n=8) e TDC sem dicas (TDCS, n=2). As crianças foram avaliadas em três momentos: antes do programa de intervenção (PRÉ), logo após o término do programa (PÓS) e 14 dias após a avaliação PÓS (RET). O programa de intervenção para o ensino do rolamento peixe foi conduzido em 7 aulas durante 3 semanas. Realizou-se avaliação subjetiva, por meio de um *checklist* e avaliação objetiva por meio da análise cinemática do movimento. As dicas de aprendizagem utilizadas foram: “empurre o chão”, “coloque as mãos o mais longe possível” e “queixo no peito”. Para as variáveis cinemáticas utilizou-se a ANOVA two-way (3x3) com medidas repetidas no último fator e quando encontrada diferença significativa foi aplicado o teste *post hoc* de Tukey. Para os dados obtidos pela análise subjetiva aplicou-se o teste de Kruskal-Wallis e o teste de Friedman, e quando encontrada diferença significativa utilizou-se como *post hoc* o teste de Wilcoxon. Adotou-se nível de significância de $p < 0,05$. Os resultados não demonstraram diferença significativa entre os grupos em nenhuma das variáveis analisadas. Verificou-se diferença significativa entre o PÓS e a RET na análise do pico da velocidade resultante do CM ($p < 0,05$), e entre o PRÉ e PÓS no deslocamento resultante do CM ($p < 0,05$). Na análise das notas obtidas na avaliação subjetiva foi encontrada diferença entre o PRÉ e PÓS ($p < 0,05$) e PÓS e RET ($p < 0,05$). Os resultados permitiram concluir que as dicas utilizadas não foram específicas o suficiente para gerar modificações significativas na aprendizagem do rolamento peixe, devido ao padrão de movimento apresentado pelas crianças e o nível de complexidade da tarefa. Entretanto, modificações importantes com relação à coordenação motora no movimento puderam ser verificadas.

Palavras-chave: Dicas de aprendizagem, Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC), Rolamento peixe.

ABSTRACT: The objective of the cues is to direct the learner's attention to the important information of the task, helping the learning-teaching process. Children with Developmental Coordination Disorder (TDC) present an uncoordinated and inaccurate behavior, which is evidenced in the performance of motor tasks as well as in the affective, social and school areas. The objective of this study was to analyze the effect of cues in the acquisition of Dive Roll by children with TDC. The *MABC* (HENDERSON e SUGDEN, 1992) was used to identify the children with TDC. The sample was composed by the following groups: typical development with cues (GDTD, n=6), typical development without cues (GDTS, n=8), TDC with cues (TDCD, n=8) and TDC without cues (TDCS, n=2). The interventional program to teach the Dive Roll was conducted in 7 classes during 3 weeks. The subjective evaluation and the evaluation by means of cinematic analysis of the movement were executed in three moments: before the interventional program (PRÉ), immediately after the end of the program (PÓS) and 14 days after the PÓS evaluation (RET). The cues used were: "push the ground", "place your hands as far as possible" and "chin on the chest". For the cinematic variables the ANOVA two-way (3x3) for repeated measures on the last factor was used, when a significant difference was found the *Tukey's post hoc* test was applied, for the data obtained in the subjective analysis the *Kruskall-Wallis's* and the Friedman's tests were applied, and when a difference was verified the *Wilcoxon's* test was used as *post hoc*. The significance level adopted was $p < 0,05$. The results did not demonstrate significant difference among the groups in any of the analyzed variables. A significant difference was verified between PÓS and RET in the analysis of peak of the resulting velocity of CM ($p < 0,05$) and between PRÉ and PÓS in the resulting displacement of CM ($p < 0,05$). In the analysis of the grades obtained from the subjective evaluation a difference between PRÉ and PÓS ($p < 0,05$) and a difference between PÓS and RET ($p < 0,05$) were found. The results may conclude that the cues were not specific enough to generate significant modifications in the learning of RPP, due to the pattern of movement presented by the children and the complexity level of the task. Nevertheless, important modifications related to motor coordination in the movement could be verified.

Key words: Learning cues, Developmental Coordination Disorder (TDC), Dive Roll

LISTA DE TABELAS

TABELA 1	VALORES MÉDIOS ($\pm$ DP) DO PICO DA VELOCIDADE RESULTANTE DO CM (M/S) DOS GRUPOS GDTD, GDTS E TDCD NOS TRÊS MOMENTOS DE AVALIAÇÃO PRÉ, PÓS E RET	49
TABELA 2	VALORES MÉDIOS ($\pm$ DP) DO DESLOCAMENTO RESULTANTE DO CM (M) DOS GRUPOS GDTD, GDTS E TDCD NOS TRÊS MOMENTOS DE AVALIAÇÃO PRÉ, PÓS E RET.....	51
TABELA 3	VALORES MÉDIOS ($\pm$ DP) DO ÂNGULO RELATIVO DA CABEÇA ($^{\circ}$) DOS GRUPOS GDTD, GDTS E TDCD NOS TRÊS MOMENTOS DE AVALIAÇÃO PRÉ, PÓS E RET.....	52
TABELA 4	VALORES MEDIANOS (MED), MÍNIMOS (MIN) E MÁXIMOS (MAX) DA PONTUAÇÃO OBTIDA PELOS GRUPOS GDTD, GDTS E TDCD NOS TRÊS MOMENTOS DE AVALIAÇÃO PRÉ, PÓS E RET.....	54

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	DELINEAMENTO EXPERIMENTAL.....	40
FIGURA 2	ILUSTRAÇÃO DA CONDIÇÃO EXPERIMENTAL E MODELO BIOMECÂNICO.....	43
FIGURA 3	DETERMINAÇÃO DO INÍCIO E FIM DO MOVIMENTO DE ROLAMENTO PEIXE.....	44
FIGURA 4	PERFIS DA VELOCIDADE RESULTANTE DO CM (M/S) DE UMA CRIANÇA DE CADA GRUPO, ENTRE AS FASES DE IMPULSÃO E VÔO, NOS TRÊS MOMENTOS DE AVALIAÇÃO PRÉ, PÓS E RET.....	50
FIGURA 5	DESLOCAMENTO LINEAR HORIZONTAL E VERTICAL DO CM (M) DOS GRUPOS GDTD, GDTS, TDCD E TDCS NOS MOMENTOS DE AVALIAÇÃO PRÉ, PÓS E RET.....	52
FIGURA 6	PERFIS DO ÂNGULO RELATIVO DA CABEÇA, EXPRESSO EM GRAUS ($^{\circ}$), DE UMA CRIANÇA POR GRUPO, NOS TRÊS MOMENTOS DE AVALIAÇÃO PRÉ, PÓS E RET.....	53
FIGURA 7	PONTUAÇÃO OBTIDA PELAS CRIANÇAS COM BASE NA MEDIANA DOS GRUPOS GDTD, GDTS, TDCD E TDCS NOS MOMENTOS PRÉ, PÓS E RET.....	55

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1	GRUPOS EXPERIMENTAIS E RESPECTIVOS NÚMERO DE PARTICIPANTES, MÉDIA E DESVIO PADRÃO DA IDADE DAS CRIANÇAS EM CADA GRUPO E PERCENTIL MEDIANO OBTIDO NA AVALIAÇÃO DO MABC.....	36
QUADRO 2	SESSÕES DE AVALIAÇÃO DO <i>MOVEMENT ASSESSMENT BATTERY FOR CHILDREN – MABC</i> (HENDERSON E SUGDEN, 1992).....	38
QUADRO 3	FASES DE ANÁLISE DO MOVIMENTO ROLAMENTO PEIXE.....	41
QUADRO 4	DEFINIÇÕES DAS FASES DE MOVIMENTO, OBJETIVOS, VARIÁVEIS DE ANÁLISE, DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS CINEMÁTICAS E SUAS RESPECTIVAS DICAS.....	44
QUADRO 5	FALHAS VERIFICADAS NA PERFORMANCE DAS CRIANÇAS.....	56