

O EFEITO DE DIFERENTES METODOLOGIAS DE ENSINO DA NATAÇÃO NA PSICOMOTRICIDADE E NA APRENDIZAGEM MOTORA EM CRIANÇAS DE 4 A 7 ANOS

(THE EFFECT OF DIFFERENT SWIMMING TEACHING METHODS IN PSYCHOMOTRICITY AND MOTOR LEARNING IN CHILDREN FROM 4 TO 7 YEARS)

Giovana Maria Campanelli Faccio¹; Claudia Teixeira-Arroyo^{1,2}

¹Centro Universitário UNIFAFIBE – Bebedouro, São Paulo, Brasil

²Universidade Estadual Paulista, UNESP, Rio Claro/SP

gicampanelli@hotmail.com

Abstract: *The aim of this study was to investigate the effect of three different methods of teaching swimming in psychomotor and learning of motor skills in water in children 4-7 years. The study included 18 children (4-7 years), divided into 3 groups: Technical Group (TG), Technical and psychomotor Group (TPG) Recreational and psychomotor Group (RPG). For data collection were used: Rosa Neto Psychomotor Battery and a protocol for evaluating aquatic skills. Initially, all participants were assessed for psychomotor skills and motor skills in water. After that we began the specific intervention for each group. The intervention has 16 weeks of duration, with 2 sessions per week and 45 minutes in each session. All groups improved significantly the psychomotor aspects and motor skills in water. Before the intervention 100 % of the participants showed motor age less than chronological age. However, after the intervention 100% of RPG started presenting motor age greater than chronological age, while in TPG 50% remained below than chronological age and 50% started presenting motor age greater than chronological age. In TG, 100% still remained with the motor below the chronological age. It can be concluded that the three methodologies were effective in improving motor skills and water skills of children.*

Keywords: *Motor learning; Psychomotricity; Recreational Swimming.*

Resumo: *O objetivo deste estudo foi verificar o efeito de três diferentes metodologias de ensino da natação, na psicomotricidade e no aprendizado das habilidades motoras em meio aquático em crianças de 4 a 7 anos. Participaram do estudo 18 crianças (4 a 7 anos), distribuídas em 3 grupos: Grupo técnico-(GT), Grupo técnico psicomotor-(GTP) e Grupo lúdico psicomotor-(GLP). Para a coleta de dados foram utilizados: Bateria de avaliação psicomotora de Rosa Neto e um Protocolo de avaliação de habilidades aquáticas. Inicialmente todos os participantes foram avaliados em relação às habilidades psicomotoras e as habilidades motoras em meio aquático. Em seguida iniciou-se a intervenção específica de cada grupo. Ao todo foram 16 semanas de intervenção, com 2 sessões semanais de 45 minutos cada. Todos os grupos melhoraram significativamente os aspectos psicomotores e as habilidades motoras em meio aquático. Antes da intervenção 100% dos participantes apresentou idade motora inferior a idade cronológica. Entretanto, após a intervenção 100% do GLP passou a apresentar idade motora superior à idade cronológica, enquanto no GTP 50% permaneceram com idade inferior e 50% passaram para idade superior e no GT 100% ainda se mantiveram com a idade motora inferior à cronológica. Pode-se concluir que as três metodologias aplicadas foram eficientes em melhorar a psicomotricidade e as habilidades aquáticas das crianças.*

Palavras-chave: *Aprendizagem Motora; Psicomotricidade; Natação lúdica.*

1. INTRODUÇÃO

O movimento coordenado, as capacidades cognitivas e os sentimentos são partes integrantes do ser humano, que se relacionam entre si e estão presentes na maioria das ações do indivíduo. Durante o desenvolvimento, os movimentos permitem que a criança experimente o mundo, desenvolvendo suas capacidades físicas e cognitivas e aprendendo a lidar com seus sentimentos (GONÇALVES, 2010). Assim, o estímulo externo é importante para a aprendizagem e desenvolvimento do ser humano (THOMPSON, 2000).

A base fundamental para o processo de aprendizagem é a educação psicomotora. O desenvolvimento progride do geral para o específico, evidenciando que quando a criança apresenta distúrbios de aprendizagem, a origem do problema pode estar nas bases do desenvolvimento psicomotor (SOUZA et al., 2010).

Entende-se “Psicomotricidade” como uma ciência que estuda o indivíduo por meio do seu movimento; movimento esse que exprime, em sua ação, aspectos motores, afetivos e cognitivos, e que é resultado da relação do sujeito com seu meio social. (GONÇALVES, 2010, p.85).

Após a maturação do sistema nervoso central, o desenvolvimento psicomotor obedece uma ordem cronológica de acontecimentos que a criança irá vivenciar e descobrir ao longo dos seus anos de vida (GONÇALVES, 2010). Em cada faixa etária o movimento toma características muito significativas, decorrentes do processo de maturação e do enriquecimento específico de cada indivíduo com o ambiente (FONSECA, 1998). Nesse sentido, A criança não pode ser tratada como um ser fragmentado, pois em cada idade ela se resulta em um conjunto insolúvel e original, formando ideias que estão em constante metamorfose, conflitos internos e externos que auxiliam no desenvolvimento e na descoberta de novos desafios (WALLON, 2005).

Pensando nisso, o meio aquático pode ser um ambiente importante para o estímulo psicomotor da criança, pela riqueza de experiências que este meio pode proporcionar (DAMASCENO, 1997). Entretanto, para que isso ocorra de forma positiva, o ritmo de desenvolvimento da criança deve ser respeitado (THOMPSON, 2000). No meio aquático se esse processo não for devidamente respeitado, ocorre o risco da criança se frustrar pelo fato de não conseguir realizar as atividades propostas e como consequência desistir da modalidade (Efeito de Burnaut). “Quando ensinamos exercícios sem o conhecimento da maturação dos alunos, podemos incorrer no erro de desenvolvermos possíveis frustrações e desistências” (LIMA, 1998, p.17).

Nesse contexto, os fundamentos da natação clássica, com técnicas, métricas e rotinas podem não ser a metodologia ideal para as fases de desenvolvimento dos movimentos fundamentais (LIMA, 1998). As habilidades motoras fundamentais, desenvolvidas basicamente até os 4 anos de idade, representam um período em que as crianças estão ativamente envolvidas na exploração e na experimentação das capacidades motoras de seus corpos (GALLAHUE & OZMUN, 2003), o que a natação clássica pode limitar. Nesse caso, estabelecer uma nova proposta metodológica, fundamentada na psicomotricidade com auxílio do componente lúdico poderá favorecer a exploração de novos movimentos, além de favorecer a motivação e o prazer da criança em participar das aulas de natação. Assim, este estudo visa verificar o efeito de três diferentes metodologias de ensino da natação, na psicomotricidade e no aprendizado das habilidades motoras em meio aquático em crianças de 4 a 7 anos.

2. MATERIAIS E MÉTODO

Esta é uma pesquisa de campo de caráter exploratória (THOMAS & NELSON, 2002). Estudo pré- pós-intervenção, com diferencial entre três tipos de metodologias para o ensino da natação, no desenvolvimento psicomotor e no aprendizado das habilidades motoras em meio aquático.

2.1 Participantes

Participaram dessa pesquisa 18 alunos de uma academia de natação da cidade de Bebedouro/SP, de ambos os sexos (9 meninos e 9 meninas), na faixa etária de 4 a 7 anos de idade. Esses alunos foram distribuídos aleatoriamente em três grupos com 6 participantes cada, garantindo que eles estivessem pareados em sexo e idade: Grupo técnico (GT), que participou das aulas com enfoque técnico de aprendizagem dos nados; Grupo técnico psicomotor (GTP), que participou das aulas técnicas com componente psicomotor e Grupo lúdico psicomotor (GLP), que participou das atividades de natação lúdica com componente psicomotor.

Como critério de inclusão, os alunos deveriam estar adaptados ao meio líquido (entrando na fase de iniciação aos nados); apresentar atestado de aptidão a prática de exercício físico e autorização do responsável para a participação no estudo. Não puderam participar do estudo crianças que estavam fora da faixa etária estipulada, crianças cujos pais não autorizaram a participação e as que não cumpriram os critérios de inclusão citados acima.

2.2 Instrumentos da pesquisa

Para a realização desta pesquisa foram utilizados:

a) Bateria de avaliação psicomotora de Rosa Neto: foi aplicada para avaliar as habilidades psicomotoras (ROSA NETO, 2002).

Esta bateria permite avaliar a coordenação fina, a coordenação global, o equilíbrio, a noção corporal, a organização espacial, a lateralidade e a organização temporal, por meio de provas específicas para cada habilidade e para a idade cronológica da criança (QUADROS 1 E 2).

QUADRO 1. Classificação dos resultados da bateria psicomotora segundo Rosa Neto, 2002.

130 ou mais	Muito superior
120 – 129	Superior
110 – 119	Normal alto
90 – 109	Normal médio
80 – 89	Normal baixo
70 – 79	Inferior
69 ou menos	Muito inferior

Fonte: Adaptado de ROSA NETO (2002)

QUADRO 2. Conversão esperada em relação a idade cronológica e a idade motora segundo Rosa Neto, 2002.

ANOS	MESES
2 anos	24 meses
2 anos e 6 meses	30 meses
3 anos	36 meses
3 anos e 6 meses	42 meses
4 anos	48 meses
4 anos e 6 meses	54 meses
5 anos	60 meses
5 anos e 6 meses	66 meses
6 anos	72 meses
6 anos e 6 meses	78 meses
7 anos	84 meses
7 anos e 6 meses	90 meses
8 anos	96 meses
8 anos e 6 meses	102 meses
9 anos	108 meses
9 anos e 6 meses	114 meses
10 anos	120 meses
10 anos e 6 meses	126 meses
11 anos	132 meses

Fonte: Adaptado de ROSA NETO (2002)

Para a pontuação das provas, a criança recebe 1 ponto quando realiza a atividade com ambos os membros (lados direito ou esquerdo), 0,5 ponto quando realiza apenas com um dos membros e “0” (zero) quando não realiza. O teste é iniciado com as provas relativas à idade cronológica da criança ou abaixo e progredirá nas idades até que a criança não possa mais realizar as provas. A Figura 1 mostra um exemplo de pontuação de um indivíduo.

FIGURA 2. Exemplo de classificação e fórmulas utilizadas para a pontuação, segundo Rosa Neto, 2008. (IM) – idade motora; (IMG) – idade motora geral; (IC) idade cronológica; (IN) – idade negativa; (IP) – idade positiva; (QMG) – quociente motor geral. (MF) – motricidade fina; (MG) – motricidade global; (EQ) – equilíbrio; (EC) – esquema corporal; (OE) – organização espacial; (L/OT) – lateralidade / organização temporal.

Exemplo:											
	Teste/ anos	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	MF				1	½	0				
2	MG				1	1	1				
3	EQ				1	0	0				
4	EC				1	1	0				
5	OE				1	1	0				
6	L/OT				1	0	0				

IDADES MOTORAS
 IM1= 5 anos e 6 meses ou 66 meses
 IM2= 7 anos ou 84meses
 IM3= 5 anos ou 60 meses
 IM4= 6 anos ou 72 meses
 IM5= 6 anos ou 72 meses
 IM6= 5 anos ou 60 meses

IMG= $\frac{IM1+IM2+IM3+IM4+IM5+IM6}{6}$ (Idade Motora Geral)

IC (Idade Cronológica)
IN/IP (Idade negativa/ Idade positiva)= IMG – IC
 Os valores serão positivos quando a idade motora geral apresentar valores numéricos superiores à idade cronológica, geralmente expressa em meses.

QMG= $\frac{IMG}{IC} \cdot 100$ (Quociente Motor Geral)

b) Protocolo de avaliação de habilidades aquáticas: desenvolvida pelo pesquisador, foi utilizado para verificar a aprendizagem das habilidades motoras em meio aquático. Nesse protocolo, foram testadas as habilidades aquáticas básicas para a adaptação ao meio aquático e aprendizagem da natação (FIGURA 3).

FIGURA 3. Modelo do protocolo para avaliação das habilidades motoras em meio aquático.

Pontuação: (0) = não realiza; (1) = realiza com insegurança; (2) realiza com segurança

Habilidades	Pontuação Pré-intervenção			Pontuação Pós-intervenção		
a) Bloqueios e respiração						
Mergulha completamente a cabeça	0	1	2	0	1	2
Mergulha a cabeça e expira pela boca e nariz	0	1	2	0	1	2
Realiza 10 respirações contínuas expirando pelo nariz e boca	0	1	2	0	1	2
Realiza o bloqueio respiratório por 10 segundos	0	1	2	0	1	2
Mantém o corpo totalmente submerso durante o bloqueio	0	1	2	0	1	2
b) Flutuação						
Realiza a flutuação em posição de "tartaruga" por 5 segundos	0	1	2	0	1	2
Realiza a flutuação ventral com o corpo todo alinhado	0	1	2	0	1	2
Permanece nesta posição por 5 segundos	0	1	2	0	1	2
Fica em decúbito dorsal	0	1	2	0	1	2
Consegue flutuar mantendo o corpo todo alinhado	0	1	2	0	1	2
Permanece na posição por 5 segundos	0	1	2	0	1	2
c) Deslizes						
Deslize ventral com auxílio de materiais por 3 m	0	1	2	0	1	2
Deslize ventral sem material por 3 m	0	1	2	0	1	2
Deslize ventral sem material por 5 m com impulso na borda	0	1	2	0	1	2
d) Sobrevivência						
Pega 2 objetos submersos com auxílio do professor	0	1	2	0	1	2
Pega os objetos saindo da borda e voltando s/ auxílio	0	1	2	0	1	2
Solta da borda, faz meio giro e retorna a borda	0	1	2	0	1	2
Realiza o nado cachorrinho por 5 m	0	1	2	0	1	2
e) Deslocamentos						
Deslocamento ventral (5m) com material e batimento de pernas	0	1	2	0	1	2
Realiza o exercício anterior com respiração frontal	0	1	2	0	1	2
Realiza o exercício anterior sem material (posição de flecha)	0	1	2	0	1	2
Mantém o batimento alternado de pernas sem interrupção	0	1	2	0	1	2
Deslocamento dorsal (5m) com material e batimento de pernas	0	1	2	0	1	2
Realiza exercício anterior s/ material (braços ao longo do corpo)	0	1	2	0	1	2
Mantém o corpo na superfície e o batimento alternado de pernas	0	1	2	0	1	2
Deslocamento (5m) com nado crawl rudimentar	0	1	2	0	1	2
Deslocamento (5m) com nado costas rudimentar	0	1	2	0	1	2
f) Saltos e mergulhos						
Realiza o salto livre a partir da borda	0	1	2	0	1	2
Realiza o salto, dá meio giro e agarra-se na barra ou borda	0	1	2	0	1	2
Realiza o mergulho sentado na borda com auxílio	0	1	2	0	1	2
Realiza o mergulho sentado na borda sem auxílio	0	1	2	0	1	2
Realiza o mergulho em pé na borda c/ auxílio	0	1	2	0	1	2
Realiza o mergulho em pé na borda s/ auxílio	0	1	2	0	1	2
Mergulha e nada por pelo menos 5m	0	1	2	0	1	2

Avaliador

2.3 Procedimentos

Este projeto foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa do Centro Universitário UNIFAFIBE (Protocolo no 0322/2012). Após a aprovação do mesmo, os participantes foram convidados a fazer parte do estudo. Os pais ou responsáveis assinaram um termo de

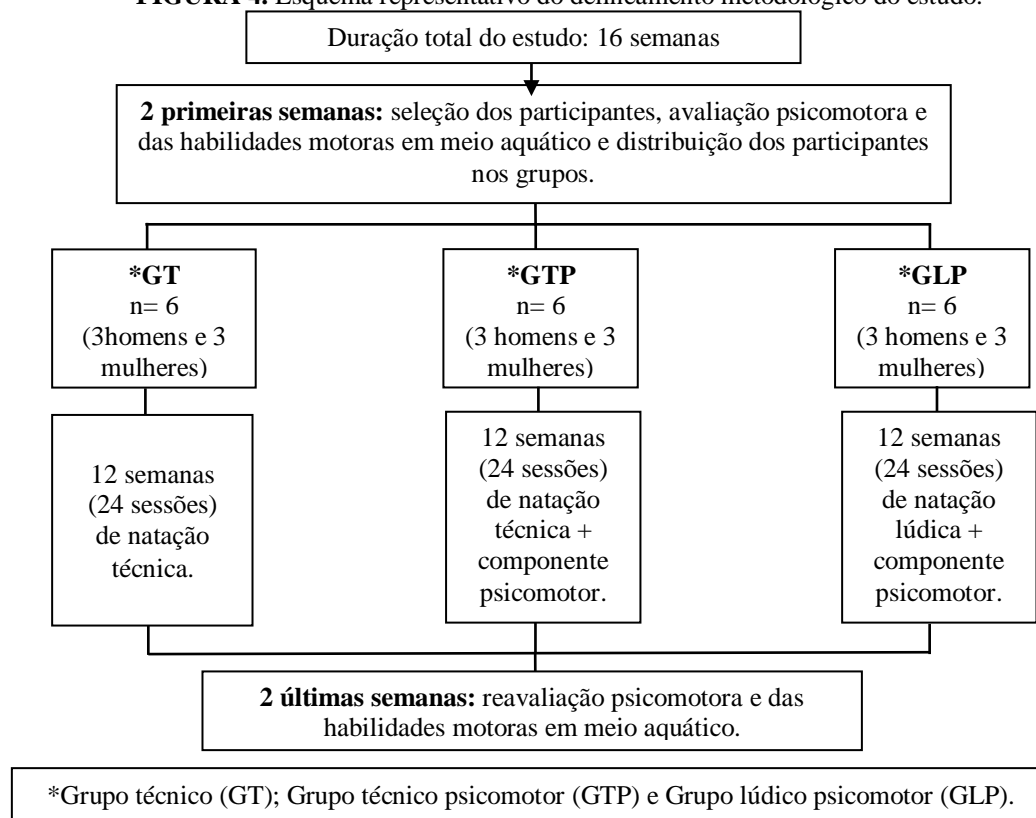
consentimento livre e esclarecido, autorizando a participação de seus filhos no estudo. O estudo foi realizado no Centro de Natação de uma academia da cidade de Bebedouro/SP.

A pesquisa teve duração total de 16 semanas. Inicialmente (duas primeiras semanas do estudo) todos os participantes foram avaliados em relação às habilidades psicomotoras e as habilidades motoras em meio aquático. Em seguida, os mesmos foram distribuídos nos 3 grupos (GT; GTP e GLP). As aulas de natação para os três grupos de intervenção tiveram duração de 12 semanas (3 meses) com frequência de duas sessões semanais de 45 minutos/sessão (FIGURA 4). E por fim as duas últimas semanas foram feitas as reavaliações psicomotoras e das habilidades motoras em meio aquático.

Os componentes psicomotores inseridos nos planos de aula dos grupos GTP e GLP foram: deslocamentos em diferentes direções, atividades que permitiram exploração da lateralidade e da noção espacial, utilização de objetos e movimentos com diferentes partes do corpo para estímulo da noção corporal, atividades em diferentes ritmos (rápido, lento, no ritmo da música, etc.), atividades que exploraram a coordenação motora e o equilíbrio com a utilização de materiais coloridos e que possuíam diferentes densidades (dificultando ou facilitando a flutuação).

As atividades lúdicas utilizaram jogos e brincadeiras associados ao componente psicomotor. Foram exploradas as brincadeiras cantadas, os jogos cooperativos, histórias e aventuras desafiadoras em meio aquático com materiais coloridos e com diferentes formas e texturas. Para cada grupo, 12 planos de aula foram elaborados, sendo que cada plano foi trabalhado nas duas sessões oferecidas em cada semana. Após as 12 semanas (24 sessões) todos os participantes dos 3 grupos foram reavaliados, seguindo os mesmos protocolos das avaliações iniciais (FIGURA 4).

FIGURA 4. Esquema representativo do delineamento metodológico do estudo.



2.4 Análise dos dados

Inicialmente os dados foram tratados de forma descritiva (médias e desvios padrão). Foram aplicadas também Análises de Variância (MANOVA) tendo como fatores grupo (GT, GTP e GLP) e momento (pré- e pós-intervenção), sendo que o fator momento foi tratado como medida repetida. O teste post hoc de Tukey foi empregado para localizar diferenças entre os grupos e o nível de significância adotado para as análises foi de $p < 0,05$. As análises estatísticas foram realizadas no software SPSS for Windows 15.0.

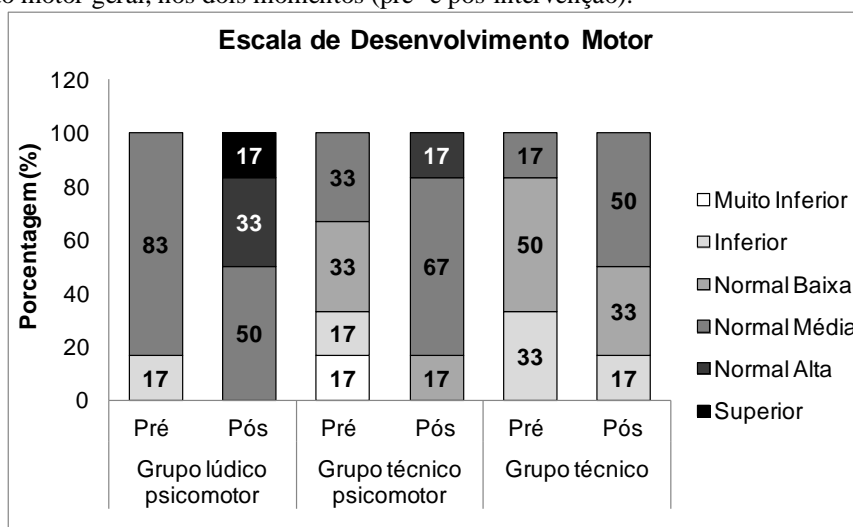
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este estudo buscou verificar o efeito de três diferentes metodologias de ensino da natação, na psicomotricidade e no aprendizado das habilidades motoras em meio aquático em crianças de 4 a 7 anos. A amostra foi composta por 18 crianças, com média de idade de 5 ± 1 anos de idade. Cada grupo foi formado por 6 crianças pareadas em idade e gênero (3 meninas e 3 meninos em cada grupo). A apresentação e a discussão dos resultados foram realizadas em 3 subitens. Primeiramente, os dados foram apresentados e discutidos de forma descritiva, de acordo com a classificação do teste psicomotor utilizado. A seguir foram apresentados e discutidos os resultados pré- e pós-intervenção e finalmente a interação entre grupo e momento.

3.1 Desenvolvimento Motor

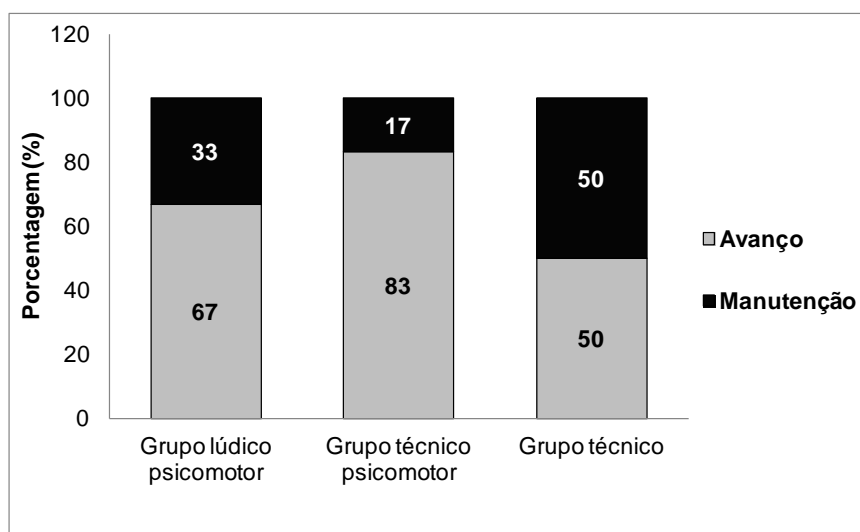
Considerando o quociente motor geral, a motricidade da criança poderia ser classificada, dentro de uma escala de desenvolvimento motor, como: muito superior, superior, normal alto, normal médio, normal baixo, inferior e muito inferior. Nesse caso, quando a porcentagem de distribuição das crianças em cada classificação foi observada antes e após o período de intervenção, algumas mudanças gerais nessa distribuição foram evidenciadas. Todos os grupos passaram de classificações mais inferiores para melhores classificações, entretanto apenas o grupo lúdico psicomotor atingiu em 33% a classificação normal alta e em 17% a superior (FIGURA 5).

FIGURA 5. Distribuição percentual das crianças de cada grupo em cada uma das classificações do desenvolvimento motor geral, nos dois momentos (pré- e pós-intervenção).



Para melhor entender o desenvolvimento motor dos grupos nos dois momentos, criou-se uma subescala que permitiu entender se houve atraso (quando a criança regredia na classificação motora), manutenção (quando a criança permanecia na mesma classificação) ou avanço no desenvolvimento (quando a criança progredia de uma classificação para outra superior). A distribuição percentual nessas três subescalas mostrou que o grupo que mais apresentou avanço na classificação do desenvolvimento motor foi o grupo técnico psicomotor (FIGURA 6). Entretanto, todos os grupos apresentaram melhora ou manutenção da classificação e nenhum deles mostrou atraso no desenvolvimento motor.

FIGURA 6. Porcentagem das crianças de cada grupo que apresentaram manutenção ou avanço no desenvolvimento motor, após o período intervenção.



Na primeira avaliação, antes da participação nos programas de intervenção, 100% das crianças dos três grupos apresentou idade motora geral inferior a idade cronológica (idade motora negativa). Entretanto, após o período de intervenção 100% das crianças do grupo lúdico psicomotor passaram a apresentar idade motora superior a idade cronológica (idade positiva). No grupo técnico psicomotor 50% passaram a apresentar idade positiva e 50% mantiveram índices negativos, embora a distância entre a idade motora e a cronológica tenha diminuído. Por outro lado, no grupo técnico, embora a distância entre a idade motora e a cronológica se mostrasse reduzida, 100% das crianças permaneceu apresentando idade motora inferior à idade cronológica (TABELA 1).

TABELA 1. Diferença entre a idade motora e a idade cronológica das crianças de cada grupo, nos dois momentos. Médias e desvios padrão (Dp) da diferença entre idade motora e idade cronológica (idade positiva ou negativa) de cada grupo, nos dois momentos.

Grupos	Participantes	Idade motora positiva/negativa	
		Pré	Pós
<i>Lúdico psicomotor</i>	C1	-4	3
	C2	-2	9
	C3	-14	4
	C4	-4	4
	C5	-2	7
	C6	-5	15
	Média	-5	7
Dp	4	5	
<i>Técnico psicomotor</i>	C1	-6	7
	C2	-2	4
	C3	-20	-6
	C4	-15	-7
	C5	-8	-1
	C6	-8	1
	Média	-10	0
Dp	7	6	
<i>Técnico</i>	C1	-7	-1
	C2	-12	-9
	C3	-22	-17
	C4	-8	-3
	C5	-6	-4
	C6	-17	-12
	Média	-12	-8
Dp	6	6	

Quando a criança tem oportunidade de explorar o ambiente e suas próprias potencialidades são geradas experiências, que podem afetar o índice de aparecimento de certos padrões de comportamento (CAETANO et al., 2005). Isso porque, as mudanças desenvolvimentais são desencadeadas não somente pela maturação biológica da criança, mas também por influência das restrições do ambiente e da tarefa ou experiências motoras experimentadas (HAYWOOD & GETCHELL, 2004).

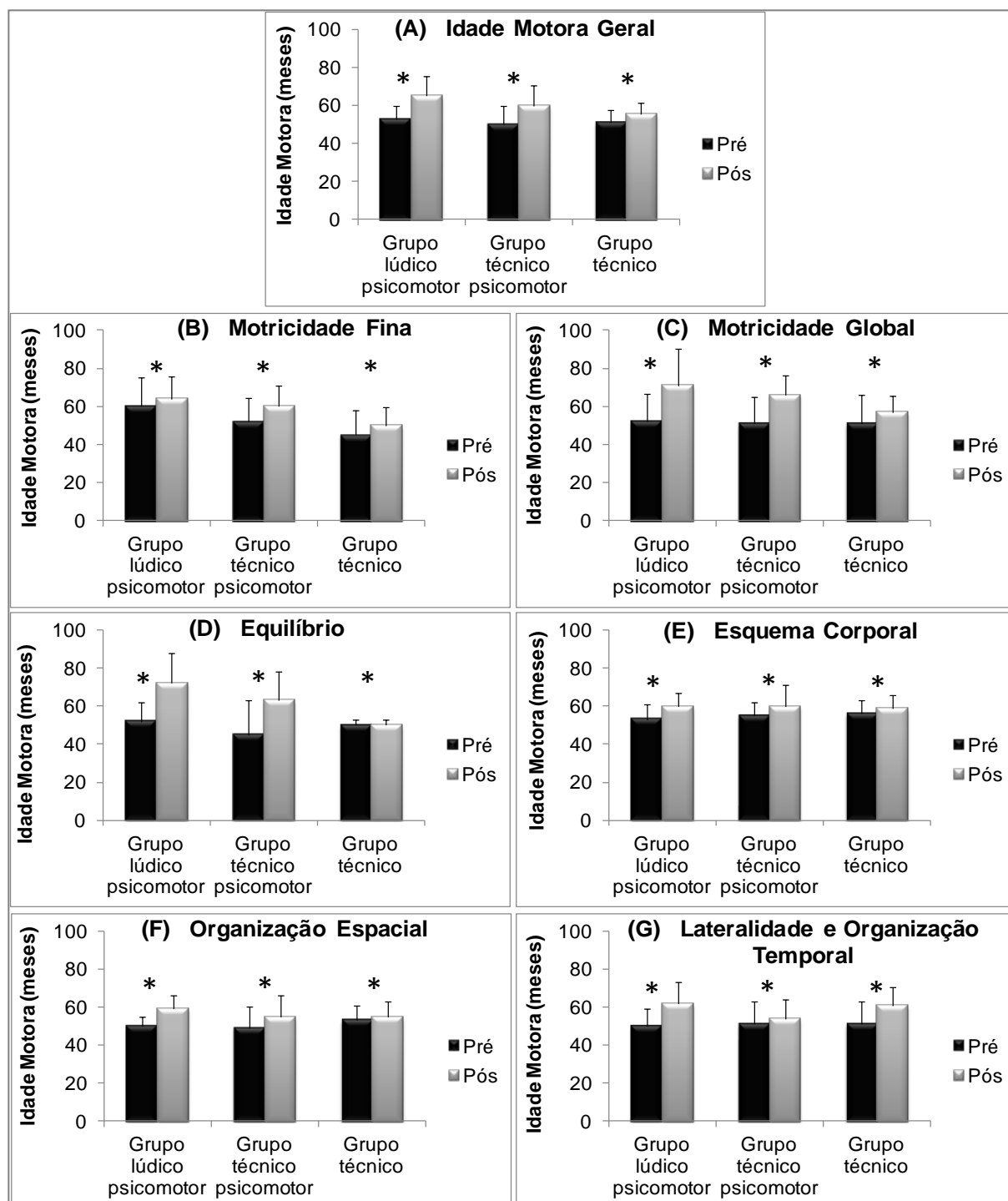
As crianças adquirem as habilidades motoras fundamentais naturalmente com suas próprias vivências e durante o desenvolvimento. Entretanto, essas habilidades não são refinadas, não alcançando a eficiência no movimento ou dominando um padrão maduro. Embora a criança apresente potencial para desenvolver esse padrão maduro das habilidades motoras fundamentais por volta dos 6 e 7 anos de idade, esse padrão só será alcançado com a prática estruturada e direcionamento adequado (GALLAHUE & OZMUN, 2003). Assim, os resultados observados no presente estudo, em relação à idade motora especialmente nos grupos GLP e GTP, sugerem que a estruturação das atividades vivenciadas por esses grupos, bem como a oportunidade de experiências motoras oferecidas pelo componente lúdico e psicomotor, favoreceram o desabrochar de padrões motores mais maduros.

3.2 Diferença entre as variáveis nos momentos pré- e pós-intervenção

Foi observado efeito principal de momento para a idade motora geral e a idade motora em cada um dos componentes psicomotores para os três grupos de intervenção (FIGURA 7A, B, C, D, E, F, G). Houve aumento significativo na idade motora geral e de

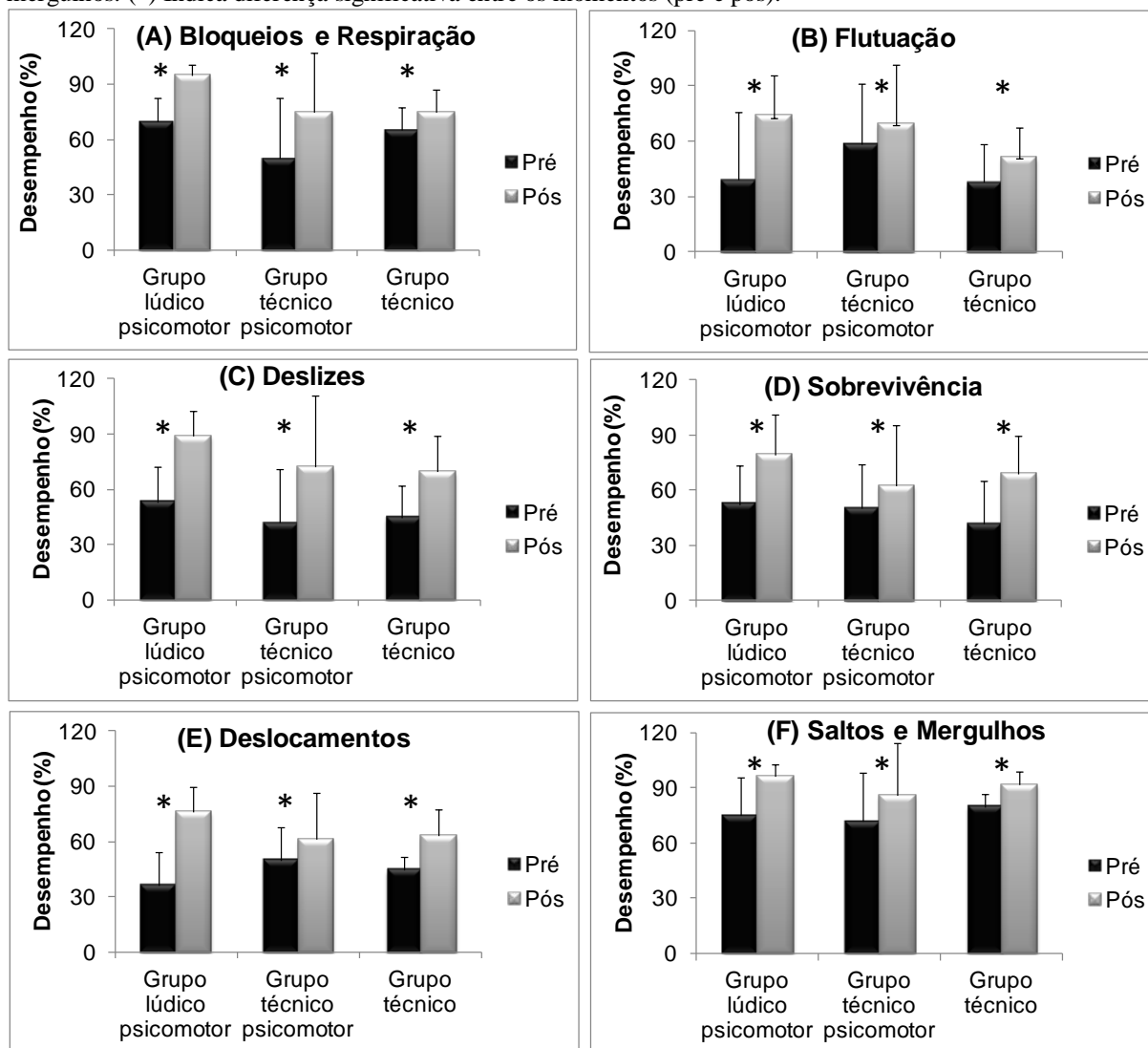
cada um dos componentes psicomotores após o período de intervenção independente do tipo de intervenção em que as crianças participaram (idade motora geral: $F_{1,15} = 94,034$; $p < 0,001$; motricidade fina: $F_{1,15} = 15,538$; $p = 0,001$; motricidade global: $F_{1,15} = 28,777$; $p < 0,001$; equilíbrio: $F_{1,15} = 17,356$; $p = 0,001$; esquema corporal: $F_{1,15} = 10,922$; $p = 0,005$; organização espacial: $F_{1,15} = 18,766$; $p = 0,001$; lateralidade e organização temporal: $F_{1,15} = 15,863$; $p = 0,001$).

FIGURA 7. Médias e desvios padrão da idade motora geral e de cada um dos componentes psicomotores, das crianças de cada grupo, após o período de intervenção. (A) Idade motora geral; (B) Motricidade Fina; (C) Motricidade Global; (D) Equilíbrio; (E) Esquema Corporal; (F) Organização Espacial; (G) Lateralidade e Organização Temporal. (*) Indica diferença significativa entre os momentos.



Foi observado efeito principal de momento, também para as habilidades motoras em meio aquático (bloqueio e respiração: $F_{1,15}=16.722$; $p=0,001$; flutuação: $F_{1,15}=31.165$; $p<0,001$; deslizes: $F_{1,15}=42.872$; $p<0,001$; sobrevivência: $F_{1,15}=26.947$; $p=$; $p<0,001$; deslocamento: $F_{1,15}=80.798$; $p<0,001$; saltos e mergulhos: $F_{1,15}=30.906$; $p=$; $p<0,001$). As crianças melhoraram significativamente as habilidades aquáticas avaliadas, após o período de intervenção, independente do método de ensino utilizado (FIGURA 8A, B, C, D, E e F).

FIGURA 8. Médias e desvios padrão dos alunos de cada grupo em cada habilidade motora em meio aquático. (A) Bloqueio e respiração; (B) Flutuação; (C) Deslizes; (D) Sobrevivência; (E) Deslocamentos e (F) Saltos e mergulhos. (*) Indica diferença significativa entre os momentos (pré e pós).



Os ganhos em idade motora para os diferentes componentes psicomotores foram consistentes com a melhora nas habilidades aquáticas. Esse resultado sugere que as crianças nessa faixa etária (4 a 6 anos) são sensíveis aos estímulos motores. Nesse caso, até mesmo a natação técnica, considerada mecânica e repetitiva foi eficiente em mudar os padrões de desenvolvimento e aprendizagem motora.

Estudo de Venâncio et al (2008), que avaliou o efeito das aulas de psicomotricidade no perfil psicomotor de crianças de 6 e 8 anos de idade, encontrou melhora nas classificações do perfil psicomotor das crianças após o período de intervenção para todos os componentes avaliados. Estudo com crianças praticantes de natação e não praticantes encontrou melhora em quase todos os aspectos psicomotores. Apenas para a noção corporal não foi observada

diferença significativa após a participação nas aulas de natação (DORNELLES; MAZZINI; SCHAPPO et al., 2008).

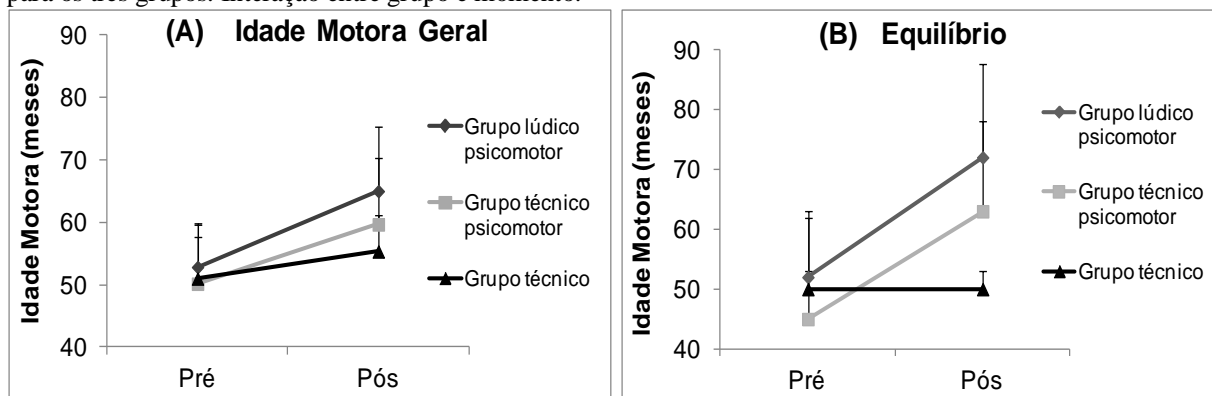
Desta forma, embora atividades físicas em geral sejam importantes para o desenvolvimento da motricidade de crianças, quando existe a preocupação de associar o componente psicomotor e lúdico nas atividades oferecidas, os ganhos psicomotores parecem ser mais notáveis. Essa evidência pode ser mais forte quando é observado os resultados do presente estudo da interação entre grupo e momento.

3.3 Interação entre grupo e momento

Foi observada interação entre grupo (lúdico psicomotor, técnico psicomotor e técnico) e momento (pré- e pós-intervenção), para as variáveis psicomotoras: Idade Motora Geral ($F_{2,15} = 6,619$; $p=0,009$) e Equilíbrio ($F_{2,15} = 4,375$; $p=0,032$), e para as habilidades motoras aquáticas: Flutuação ($F_{2,15} = 4,379$; $p=0,032$) e Deslocamento ($F_{2,15} = 11,158$; $p=0,001$).

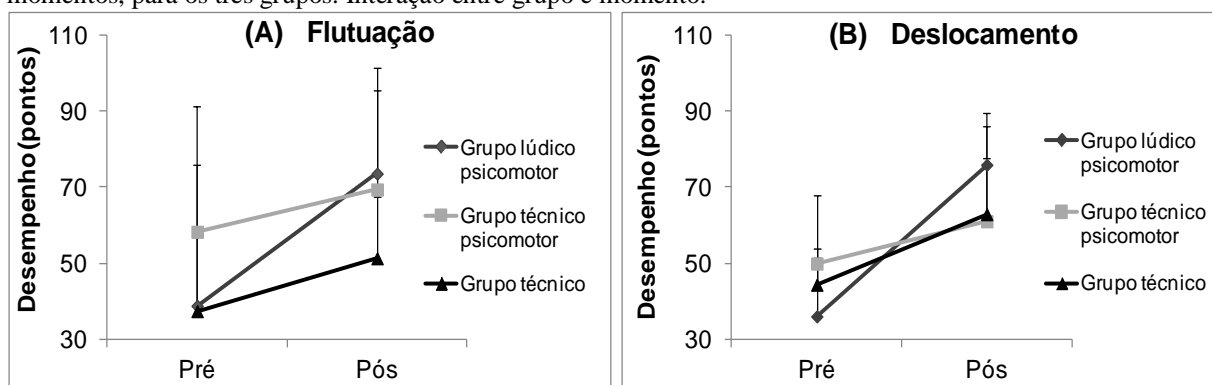
Para a idade motora geral e o equilíbrio, o intervalo de confiança indica que o grupo lúdico psicomotor e o grupo técnico psicomotor apresentaram maiores ganhos após o período de intervenção para essas variáveis (FIGURAS 9A e 9B).

FIGURA 9. Médias e desvios padrão da Idade Motora Geral (A) e do Equilíbrio (B) em ambos os momentos, para os três grupos. Interação entre grupo e momento.



Para as habilidades motoras em meio aquático, o intervalo de confiança indica que a interação observada entre grupo e momento para as variáveis Flutuação e Deslocamento ocorreu principalmente para o grupo lúdico psicomotor e os demais grupos. Isso indica que os ganhos do grupo lúdico psicomotor, para essas variáveis foram maiores que para os grupos técnico e técnico psicomotor (FIGURAS 10A e 6B).

FIGURA 10. Médias e desvios padrão da habilidade de flutuação (A) e de Deslocamento (B) em ambos os momentos, para os três grupos. Interação entre grupo e momento.



O componente lúdico já vem sendo utilizado pela área pedagógica para otimizar a motivação, o aprendizado e o desenvolvimento infantil (NEGRINE, 2008). No presente estudo parece ter sido o componente diferencial entre os 3 protocolos para a aprendizagem e o desenvolvimento das habilidades em meio aquático. Entretanto para os ganhos em idade motora e equilíbrio o trabalho específico com os componentes psicomotores parece ser importante. Assim, pode-se dizer que a associação dos componentes lúdicos e psicomotor são aspectos importantes dentro das atividades infantis quando se objetiva otimizar o aprendizado e o desenvolvimento motor.

Por bastante tempo a natação foi trabalhada de forma mecanicista, em busca de desempenho imediato. Nessa fase, deixou de lado a socialização e a psicomotricidade. A consequência dessa metodologia pode ser o desinteresse da criança pela natação. Nesse caso, principalmente as crianças pequenas, apresentam dificuldade em assimilar as informações sobre as especificidades dos movimentos, transmitidas de forma rápida e técnica (LIMA, 1999). Considerando o aspecto motivacional como importante componente para o aprendizado, as atividades lúdicas associadas aos componentes psicomotores podem ter sido eficientes em motivar a criança para a participação e o aprendizado, justificando os melhores resultados com essa metodologia.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir com esse estudo que as três metodologias utilizadas e aplicadas foram eficientes em melhorar a psicomotricidade e as habilidades aquáticas das crianças. Entretanto, a melhora apresentada pelo GTP e, especialmente, pelo GLP, nos componentes psicomotores, foi mais evidente, principalmente em relação à idade motora e o equilíbrio. Além disso, as melhoras nos componentes da motricidade foram consistentes com o aprendizado das habilidades aquáticas, especialmente a flutuação e o deslocamento.

Apesar das melhoras observadas nos três grupos, o GLP foi o que mais mostrou resultados positivos no aprendizado das habilidades motoras em meio aquático. Assim, acredita-se que essa seja uma metodologia bastante recomendada para o ensino da natação e desenvolvimento das habilidades psicomotoras.

5. REFERÊNCIAS

CAETANO, M. J. D. et al. Desenvolvimento motor de pré-escolares no intervalo de 13 meses. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v.7, n.2, p. 05-13, 2005

DAMASCENO, L. C. **Natação, psicomotricidade e desenvolvimento**. Campinas: Autores Associados, 1997.

DORNELLES, L. F.; MAZZINI, B.; SCHAPPO, L. F. Análise psicomotora em crianças praticantes e não praticantes de natação. **Revista Científica JOPEF**. Curitiba, v.11, n.1, p.45-53, 2008.

FONSECA, V. **Psicomotricidade: filogênese, ontogênese e retrogênese**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 1998. p. 162 – 163.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor: Bebês, Crianças, Adolescentes e Adultos.** 2 ed. São Paulo: Phorte, 2003.

GONÇALVES, Fátima. **Psicomotricidade & Educação Física: quem quer brincar põe o dedo aqui.** Cajamar: José Luiz França, 2010. 320 p.

HAYWOOD, K.M.; GETCHELL, N. **Desenvolvimento motor ao longo da vida.** Porto Alegre: Artmed; 2004.

LIMA, Wiliam Urizzi. **Ensinando Natação.** 3.ed. Bela Vista, 2007.183 p.

NEGRINE, A. Ludicidade como ciência. In: SANTOS, S. M. P. **A ludicidade como ciência.** 2 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

ROSA NETO, F. **Manual de Avaliação Motora.** Porto Alegre: Artmed, 2002, 139p.

SOUZA, R. A. A. R. et al. A estimulação psicomotora na aprendizagem infantil. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, v. 1, n.1, p. 30-40, mai-out, 2010.

THOMAS, J. R. & NELSON, J. K. **Método de pesquisa em atividade física.** 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2007, 396 p.

THOMPSON, R. Desenvolvimento psicomotor e aprendizagem. In: FERREIRA, C. A. M. **Psicomotricidade: da educação infantil à gerontologia.** São Paulo: Lovise, 2000. p.46.

VENÂNCIO, P. E. M. et al. Psicomotricidade e a influência no desenvolvimento de crianças. **Revista Científica JOPEF.** Curitiba, v.11, n.1, p. 21-29, 2008.

WALLON, H. **A evolução psicológica da criança.** Lisboa: Edições 70, 2005.