



## Desenvolvimento motor em crianças praticantes e não praticantes de atividades lúdicas aquáticas

### Motor development in children practitioners and children not practitioners of ludic aquatic activities

Lauana Priscila da Silva<sup>1</sup>, Leticia Regina Dias<sup>1</sup>, Mabile Taize B. F. Caetano<sup>1</sup>, Anderson Martelli<sup>1\*</sup>, Renata Camargo Frezzato<sup>2</sup>, Lucas Rissette Delbim<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Faculdade Mogiana do Estado de São Paulo; <sup>2</sup> Universidade Estadual de Campinas

#### ABSTRACT

It is understood as motor development is the addition of biological characteristics, environmental and task needs. It is known that it is an ongoing process, which begins at conception and ceases only with the death of the individual. The daily stimulation of children can accelerate and / or improve this development and thus aquatic recreational activities fit into this stimulation, because its main objective is to adapt the liquid medium through the use of games, always respecting the motor development of each phase. The aim of this study was to evaluate the impact of the practice of aquatic recreational activities psychomotor development (DNPM) of children aged 5-6 years old. The sample was divided into two groups, one for children and other practitioners of non-practicing children of aquatic recreational activities. Both groups were evaluated Motor Development Scale (EDM) being observed that the motor performance of both groups are within the expected normal range for age. However, the lack of studies with this population suggests the need for further investigative work on the subject.

#### KEYWORDS

Child development, Motor Activity, Children

#### RESUMO

Entende-se como desenvolvimento motor a junção das características biológicas, meio ambiente e necessidades da tarefa. Sabe-se que é um processo permanente, o qual se inicia na concepção e só cessa com a morte do indivíduo. A estimulação diária das crianças pode acelerar e/ou melhorar esse desenvolvimento e, assim, as atividades lúdicas aquáticas se enquadram nessa estimulação, pois seu principal objetivo é a adaptação ao meio líquido, através do uso de brincadeiras, respeitando sempre o desenvolvimento motor de cada fase. O objetivo deste estudo foi avaliar o impacto da prática de atividades lúdicas aquáticas no desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM) de crianças entre 5 a 6 anos de idade. A amostra foi dividida em dois grupos, um de crianças praticantes e outro de crianças não praticantes de atividades lúdicas aquáticas. Ambos os grupos foram avaliados com a Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) sendo observado que o desempenho motor de ambos os grupos encontram-se dentro da normalidade esperada para as idades. Porém, a escassez de estudos com essa população sugere a necessidade de novos trabalhos investigativos sobre o assunto.

#### PALAVRAS - CHAVE

Desenvolvimento infantil, Atividade motora, Criança.

#### INTRODUÇÃO

Entende-se como desenvolvimento motor a interação entre as características biológicas individuais (crescimento e maturação) com o meio ambiente ao qual o indivíduo é

exposto durante a vida (FRISANCHO, 2009; GALLAHUE; OZMUN, 2005). Ainda para os autores citados, muitos podem ser os benefícios do aprendizado do desenvolvimento motor independente da faixa etária, visto que o mesmo é um processo que dura a vida toda.

#### AUTOR CORRESPONDENTE

Anderson Martelli <martellibio@hotmail.com>

Faculdade Mogiana de São Paulo

Av. Padre Jaime, 2600 – Jardim Serra Dourada - CEP: 13844-070

Mogi Guaçu – SP

O estudo do desenvolvimento motor tem suas primeiras tentativas a partir de 1928 e, desde então, muitos estudiosos e educadores se interessam pelo assunto. Para os profissionais de Educação Física os estudos do desenvolvimento motor não ganharam destaque até os anos 70 como campo especializado de pesquisa acadêmica (GALLAHUE; OZMUN, 2005).

Considera-se que a infância é uma fase determinante no processo de aquisição de habilidades e capacidades motoras, tanto por suas alterações biológicas serem aceleradas como pela elevada capacidade de ajustar os estímulos ambientais recebidos. Portanto, é possível que os estímulos recebidos nessa fase sugestionem ou afetem diretamente o desenvolvimento ao decorrer dos seus anos (RÉ, 2011).

Pellegrini e outros (2005) acrescentam que o desenvolvimento motor consiste em diversas mudanças que ocorrem ao longo do ciclo de vida do indivíduo, relacionados aos movimentos de partes ou de todo o corpo no meio ambiente, sendo ele o principal responsável pela comunicação e interação com as pessoas e com o espaço a sua volta. A obtenção de grandes habilidades motoras acontece no lar, no âmbito familiar e até nos primeiros anos de escolarização (PELLEGRINI et al., 2005).

Gallahue e Ozmun (2005) classificam e explicam a fase de movimentos fundamentais separando-os em três estágios denominados: inicial, elementar e maduro. O estágio inicial representa idade de 2 a 3 anos, indicando as primeiras tentativas das crianças que são orientadas com o propósito de realizar algum movimento fundamental. Aos dois anos, elas estão no nível inicial da realização dos movimentos locomotores, manipulativos e estabilizadores, podendo ultrapassar o nível de desempenho de alguns padrões de movimento. O estágio elementar encontra-se entre os quatro e cinco anos, embora melhor coordenados. Nesse período a harmonização dos elementos temporais e espaciais do movimento são aprimorados, pois ainda são limitados ou exagerados e, por fim, o estágio maduro, no qual, embora não haja consenso em relação a real faixa etária, para alguns autores ocorre entre cinco e seis anos de idade, sendo caracterizado pela execução mecânica.

Normalmente as crianças brincam de imitar nosso cotidiano: cantam dançando, falam movimentando-se, correm imitando caminhões, animais, saltam de diferentes formas, sobem em árvores, galopam, entre outros; expressando assim sua afetividade e exercitando sua inteligência. Vale lembrar que cada criança tem seu ritmo, não só por ser única, mas, também, pela maturação dos centros nervosos que é diferente em cada uma das crianças (ROSA NETO, 2002).

Para Zulietti e Sousa (2002) o desenvolvimento da criança na água acontece de acordo com sua maturação. Por sua experiência vivida dentro da barriga da mãe, a

criança demonstra maior prazer nas atividades aquáticas, possuindo assim reflexos e respostas motoras ao meio líquido, havendo para cada fase de seu desenvolvimento as respectivas capacidades neuromotoras de movimento na água. Um dos fatores primordiais para que o indivíduo sinta prazer de estar na água é descobrir as sensações que ela pode lhe proporcionar.

Almeida e Shigunov (2000) dizem que no processo de desenvolvimento e socialização, a brincadeira aparece como grande auxiliadora, favorecendo novas descobertas. Segundo Freire e Schwartz (2005), a prática das atividades lúdicas em meio líquido, possibilita ao praticante que os movimentos sejam livres.

O desenvolvimento motor tem sido muito pesquisado com diferentes linhas de pensamento, em diferentes anos de sua história. Na maioria dos estudos, eles foram focados na locomoção humana, especificamente no habitat terrestre. Pouco se encontra em relação às pesquisas sobre o desenvolvimento motor nas atividades lúdicas aquáticas. Dada à escassez científica em publicações associando práticas aquáticas e desenvolvimento motor este trabalho apresenta como objetivo avaliar o impacto da prática de atividades lúdicas aquáticas no desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM) de crianças entre 5 a 6 anos de idade.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo com delineamento transversal com uma amostra de 16 crianças com idade entre 05 e 06 anos, que foram divididas em dois grupos de oito crianças cada, sendo: Grupo 1 (Controle) – composto por crianças que não realizaram nenhuma atividade física (motora) supervisionada, além da Educação Física Escolar. Grupo 2 (Experimental) – além das atividades de Educação Física Escolar, as crianças foram submetidas a sessões de atividades lúdicas aquáticas duas vezes por semana, com duração de cinquenta minutos cada sessão.

## METODOLOGIA E CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Foi utilizada uma escala de avaliação motora, desenvolvida por Rosa Neto (2002). Esta escala compreende um conjunto de provas diversificadas e de dificuldade graduada que avalia o desenvolvimento motor em torno de seis variáveis: Motricidade Fina, Motricidade Global, Equilíbrio, Esquema Corporal, Organização Espacial e Organização Temporal. Esta escala consta na aplicação de atividades pré-estabelecidas a cada idade cronológica, a fim de verificar a execução correta ou não, comparando-a a idade. A cada atividade executada com sucesso a criança recebe um ponto e segue a avaliação para atividade da próxima idade. Caso a criança não finalize a tarefa correspondente a sua idade o avaliador pode

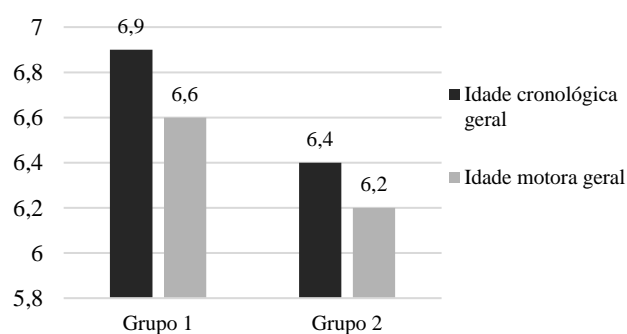
retroceder um ano e iniciar a avaliação na idade anterior a que a criança apresenta e o método de pontuação continua igual ao anterior. Após o término das avaliações, os resultados foram tabulados e analisados para serem aferidos de acordo com as classificações propostas por Rosa Neto (2002). Posteriormente, foram realizadas comparações entre os grupos.

Como critérios de inclusão, foi adotada em ambos os grupos a idade entre cinco e seis anos e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado pelos responsáveis, indicando a livre concordância e compreensão dos procedimentos a serem utilizados na pesquisa. Como critérios de exclusão, crianças que previamente haviam sido selecionadas e, por qualquer razão, não compareceram à sessão de coleta de dados agendada.

Na realização desta pesquisa foram respeitados e observados todos os procedimentos e ditames da Resolução 466/2012 do CONEP (BRASIL, 2012). O estudo foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Ciências de Guarulhos (FACIG), sob nº CAAE: 44614815.3.0000.5622.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para o diagnóstico inicial, foram realizadas as atividades constantes nos testes da EDM, desenvolvida por Rosa Neto (2002) e organizadas a partir da idade cronológica das crianças. O gráfico 1 apresenta o resultado das médias de idade cronológica e motora do grupo controle (Grupo 1) e experimental (Grupo 2). As diferenças encontradas podem ser justificadas em função da heterogeneidade dos grupos avaliados.



**Gráfico 1.** Média das idades cronológica e motora do Grupo 1 e Grupo 2, em anos.

No Gráfico 2 é possível observar que os participantes do Grupo 1 obtiveram um melhor desempenho em duas dimensões analisadas - Motricidade Global e Equilíbrio. Já em relação às demais dimensões como Motricidade Fina, Esquema Corporal, Organização Espacial e Organização

Temporal, os resultados apontaram um desenvolvimento inferior à média da idade cronológica dos participantes.

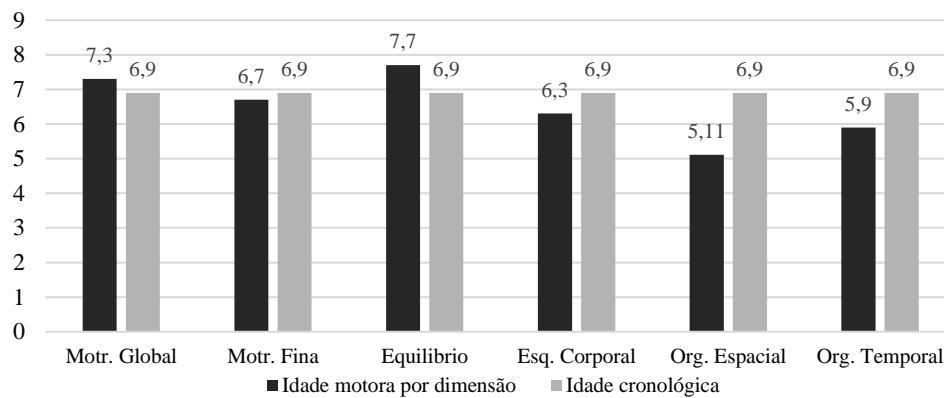
Esse melhor desempenho no Equilíbrio e na Motricidade Global pode ser explicado pelo fato de que o equilíbrio é a base de toda a coordenação global. Amaro e outros (2009), constataram em seu estudo que as idades motoras referentes à motricidade global e equilíbrio apresentaram valores estatisticamente iguais. O objetivo da pesquisa era avaliar a coerência das baterias de testes destas duas dimensões da EDM, para crianças com idade escolar.

No Gráfico 3, é possível observar que o Grupo 2 apresentou um melhor desempenho nas dimensões Motricidade global, Motricidade Fina e Equilíbrio, e um menor desempenho nas demais, sugerindo que o padrão motor manifesta-se de forma peculiar, pois encontra-se uma variedade de informações dependendo dos estímulos que as crianças recebem, contribuindo para sua formação. Um estudo realizado por Medina (2007), cuja proposta era analisar crianças que tiveram e não tiveram dicas na aquisição de tarefas, com o objetivo de direcionar a atenção do aprendiz no auxílio do processo de ensino-aprendizagem, verificou-se o efeito das dicas na aquisição da tarefa “rolamento peixe”.

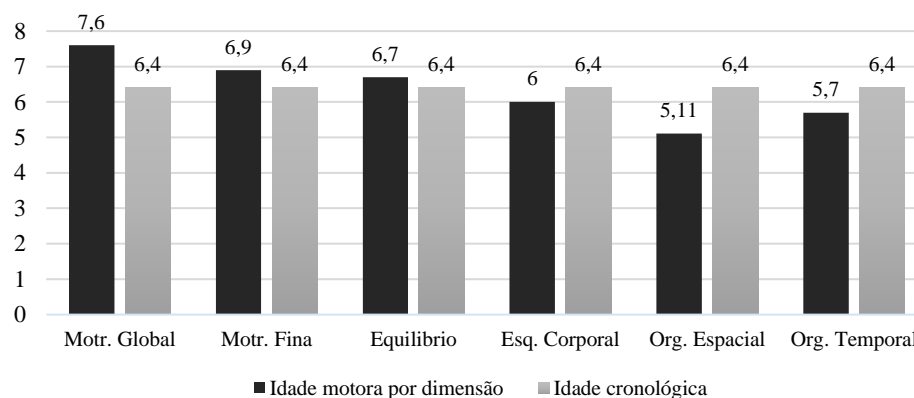
Observa-se que as atividades lúdicas aquáticas favorecem o desempenho da coordenação motora para a criança que pratica estes exercícios, além de uma melhoria no seu domínio corporal e aumento em seu equilíbrio, pois, no início das atividades lúdicas aquáticas a criança passa por uma situação de desequilíbrio para tentar resistir em outra posição, a horizontal. Também pode ser desenvolvida a noção espacial, pois ela tem que sistematizar o ritmo das braçadas e pernadas com o vínculo da respiração (OLIVEIRA et al., 2015).

Observando o Gráfico 4, nota-se que, em relação às idades motoras, o Grupo 1 (Controle) comparado com o Grupo 2 (Experimental) apresenta um escore maior no desenvolvimento motor, porém, o Gráfico 1 mostra que a idade cronológica média do Grupo 1 está 5 meses acima da idade cronológica média do Grupo 2. Dessa forma, a diferença verificada pela análise dos dados pode não ser significativa.

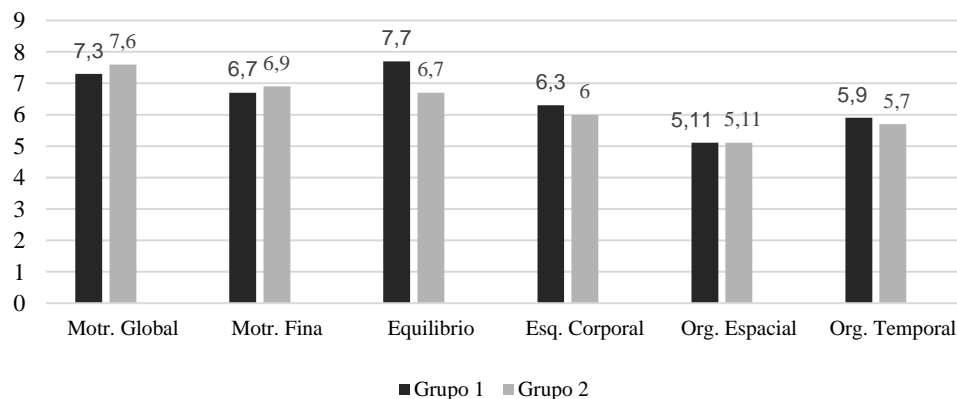
Quando separadas as dimensões observa-se que na dimensão equilíbrio o Grupo 1 apresentou melhor desempenho quando comparado ao Grupo 2. Tais resultados diferem do estudo realizado por Oliveira et al. (2015) que constatou que a dimensão equilíbrio pode ser melhorada com a prática de atividades aquáticas. Diante do exposto deve-se considerar que a idade cronológica do Grupo 1 é maior que no Grupo 2, conforme demonstrado no gráfico 1.



**Gráfico 2.** Média de idade motora e cronológica do Grupo 1 (Controle), distribuídas nas diferentes dimensões da escala.



**Gráfico 3.** Média de idade motora e cronológica do Grupo 2, distribuídos nas diferentes dimensões da escala.



**Gráfico 4.** Comparação pareada das médias de idade (em anos) das diferentes dimensões da escala entre Grupo 1 e Grupo 2.

Na pesquisa realizada por Machado e Ruffeil (2011), os resultados demonstram que crianças que praticam atividades lúdicas aquáticas conhecem melhor seu corpo e desenvolvem ao máximo suas capacidades motoras. Sendo assim, essa atividade tem papel importante no desenvolvimento da criança, lembrando que os testes aplicados não são indicadores de avaliação única para a construção de resultados.

Neste sentido, esses dados são confirmados por Oliveira e outros (2013), que analisaram os benefícios da prática das atividades aquáticas por crianças, verificando

melhoria no desenvolvimento motor e sua influência em vários aspectos. Os autores constataram que a prática regular de atividades aquáticas traz vários benefícios para seus praticantes tanto nos aspectos fisiológicos quanto na melhoria da relação interpessoal, concluindo que essas atividades apresentam um papel fundamental e integral no desenvolvimento destes indivíduos.

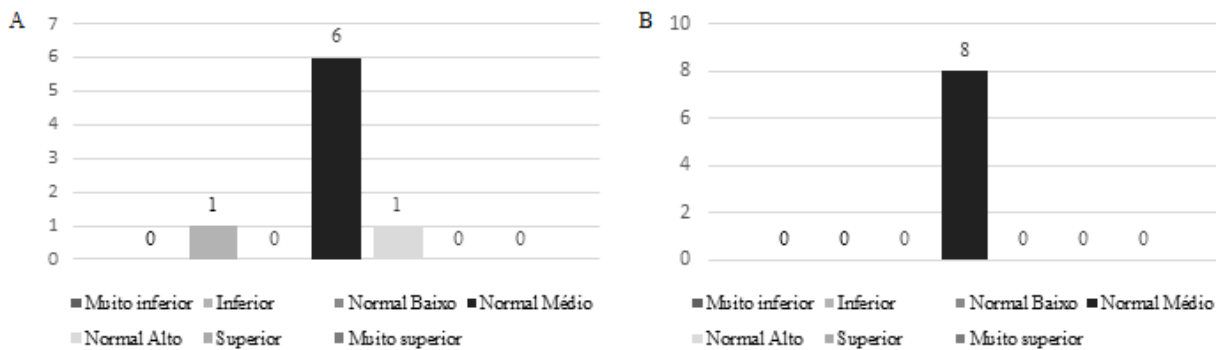
O Gráfico 5A mostra que seis das oito crianças analisadas do grupo experimental apresentaram nível normal médio de desenvolvimento motor proposto para sua idade, uma criança está classificada com o nível inferior e

uma com nível normal alto. Sendo assim, mais da metade das crianças apresentam nível normal médio para sua idade.

Tais resultados diferem dos resultados alcançados por Pessoa e outros (2007), cuja pesquisa constatou que todas as crianças que praticavam atividades aquáticas apresentaram idade psicomotora maior que a idade

cronológica, quando comparada com a dos escolares não praticantes da atividade, a fim de detectar a diferença do desenvolvimento psicomotor entre elas.

Observando o Gráfico 5B, nota-se que todas as crianças analisadas do grupo controle deste estudo estão no nível normal médio do desenvolvimento motor classificado para sua idade.



**Gráfico 5.** Em A, classificação dos resultados do Grupo 2 (experimental); em B, classificação dos resultados do Grupo 1 (controle).

Comparando os resultados obtidos neste estudo com os resultados de Xavier (2009), cuja pesquisa analisou o nível de desempenho motor e a sua relação com as vivências motoras dentro do contexto escolar em duas escolas, foi observado que o desenvolvimento das habilidades motoras foi compatível com a faixa etária das crianças, concluindo que a escola pode ser uma das poucas oportunidades que as crianças têm para experimentar vivências motoras.

Complementando essa afirmação, Santos e Souza (2010) descrevem que as atividades lúdicas aquáticas têm características educacionais e sociais, ou seja, com sua prática a criança consegue desenvolver grandes capacidades motoras, como a velocidade, coordenação, agilidade, força, entre outras. Além da melhora do sistema cardiorrespiratório e muscular é observada, também, melhora nas habilidades como percepção tátil, auditiva, visual, temporal e ritmo, sendo uma atividade harmoniosa e completa.

## CONCLUSÃO

Este estudo mostrou que o desenvolvimento motor de crianças praticantes e não praticantes de atividades lúdicas aquáticas não apresentou diferença relevante entre elas, talvez pelo número reduzido de participantes, o que implica na necessidade de mais estudos sobre o assunto.

Percebe-se que existe uma escassez em estudos que relacionam desenvolvimento motor infantil com atividades esportivas e seus benefícios, portanto, este estudo não se caracteriza como conclusivo, e sim como o início de um campo de pesquisa ainda pouco explorado.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA A. C. P. C; SHIGUNOV, V. A Atividade lúdica infantil e suas possibilidades. **Revista da Educação Física, UEM**. v. 11, n. 1, p. 69-76, 2000.
- AMARO, K. N; SANTOS, A. P. M; BRUSAMARELLO, S; XAVIER, R. F. C; ROSA NETO F. Avaliação das baterias de testes de motricidade global e equilíbrio da EDM. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. v. 17, n. 2, 2009.
- AMARO, K. N. **Intervenção motora para escolares com dificuldade de aprendizagem**. Florianópolis, 2010. - Dissertação de Mestrado, Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, 2010.
- FREIRE, M; SCHWARTZ, G. M. Atividades lúdicas em meio líquido: aderência e motivação a prática regular de atividades físicas. **Revista Digital – Buenos Aires**. v. 10, 2005.
- FRISANCHO, A. R. Developmental adaptation: Where we go from here. **American Journal of Human Biology**, v. 21, p.694-703, 2009.
- FREIRE, M; SCHWARTZ, G. M; O papel do elemento lúdico nas aulas de atividades lúdicas aquáticas. **Rev. Digital – Buenos Aires**. v. 10, n. 86, 2005.
- GALLAHUE, D. L; OZMUN, J. C. **Compreendendo o desenvolvimento motor**. 3. ed. São Paulo: Phorte, 2005.
- MACHADO, B. R; RUFFEIL, R; **Natação e o desenvolvimento em crianças de dois a seis anos de idades**, 2011.
- MEDINA, J; **Dicas de aprendizagem na aquisição do rolamento peixe por crianças com transtorno do desenvolvimento da coordenação**.82p. Dissertação. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007.

OLIVEIRA, D. G; NASCIMENTO, G. C; FORTES, L. S; MELO, S. C; SILVA, C. G. S; Os benefícios da natação para a aprendizagem motora de alunos do ensino fundamental I. E F Deportes, **Revista Digital, Buenos Aires**, v. 19, n. 202, 2015.

OLIVEIRA, R. L; ROCHA, C. C. N; JUNIOR, F. A. M; MENEZES, A. O; Importância da natação para o desenvolvimento da criança e seus benefícios. **Revista eletrônica das Faculdades Sudamérica**, v. 5, p.111- 130, 2013.

PELLEGRINI, A. M; NETO, S. R; BUENO, F. C. R; ALLEONI, B. N; MOTTA, A. I; **Desenvolvimento a coordenação motora no ensino fundamental**. São Paulo: UNESP, p.178-191, 2005.

PESSOA, R. B. G; REBOLCAS, D. N. E; LIMA, D. L. F; MARTINS, E; PINHEIRO, M. H. N. P; Efeitos da atividade aquática no desenvolvimento psicomotor de crianças de 3 a 5 anos de idade. **Coleção pesquisa em Educação Física**. v. 6, n. 2, 2007.

RE, A. H. N. Crescimento, maturação e desenvolvimento na infância e adolescência: implicações para o esporte. **Motricidade**. v. 7, n.3, 2011.

ROSA NETO, F. **Manual de avaliação motora**. Porto Alegre: Artmed; 2002.

SANTOS, S.; SOUZA, S. P. **Atividades aquáticas: contribuições para o desenvolvimento psicomotor no início da infância**. Disponível em: <http://www.cdof.com.br/natacao11.htm> Janeiro, 2010.

VENDITTI JUNIOR R; SANTIAGO, V; Ludicidade, diversão e motivação como mediadores da aprendizagem infantil em natação: propostas para iniciação em atividades aquáticas com crianças de 3 a 6 anos. **Revista Digital, Buenos Aires**. v. 12, n. 117, 2008.

XAVIER, C. T. S; **A Escola e o desenvolvimento motor em escolares**. Belém: Universidade Federal do Pará. Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento,2009.

ZULIETTI, L. F; SOUSA, I. L. R. A aprendizagem da natação do nascimento aos seis anos – fases de desenvolvimento. **UniVap**, v. 9, n. 17, 2002.