

# INFLUÊNCIA DA NATAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO MOTOR EM CRIANÇAS DE 5 À 7 ANOS DE IDADE

(INFLUENCE OF SWIMMING IN MOTOR DEVELOPMENT OF  
CHILDREN FROM 5 TO 7 YEARS OLD)

**Rayner Cabral Bengnardi Scalon**

Centro Universitário UNIFAFIBE – Bebedouro, São Paulo, Brasil

rayner\_cabral@hotmail.com

**Abstract:** *The present study aimed to evaluate the effect of swimming practice in motor development in children aged 5-7 years participated in this study 24 children of both sexes and their respective officers, children were divided into two groups: a group with a frequency of at least 6 months in the gym swimming and weekly frequency of 2 days and a control group of children who do not practice any physical activity systematized, both groups underwent a battery psychomotor of Rosa Neto. Were analyzed the variables, laterality, fine motor, gross motor control, balance, body schema, the temporal and temporal structure, there has been a satisfactory improvement, however there was significant improvement in only two variables, as follows, gross motor control ( $t = 2.193$ ,  $p = 0.04$ ), and temporal organization ( $t = 2.429$ ,  $p = 0.024$ ).*

**Keywords:** *Swimming, Children, Motor Development.*

**Resumo:** *O presente estudo teve como objetivo avaliar o efeito da prática de natação no desenvolvimento motor de crianças na faixa etária de 5 a 7 anos, sobre a motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial e organização temporal em crianças praticantes de natação e crianças sedentárias. Participaram dessa pesquisa 24 crianças de ambos os sexos e seus respectivos responsáveis. As crianças foram divididas em dois grupos: um grupo com frequência de no mínimo 6 meses em academia de natação e frequência semanal de 2 dias e um grupo controle composto por crianças não praticantes de nenhum tipo de atividade física sistematizada, ambos os grupos foram submetidos a bateria psicomotora de Rosa Neto. Foram analisadas as variáveis, lateralidade, motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, organização temporal e estrutura temporal. Pode-se observar uma melhora satisfatória, entretanto houve melhora significativa em apenas duas variáveis, sendo elas, motricidade global ( $t = 2.193$ ;  $p = 0,04$ ), e, organização temporal ( $t = 2.429$ ;  $p = 0,024$ ).*

**Palavras-chave:** *Natação, Crianças, Desenvolvimento Motor.*

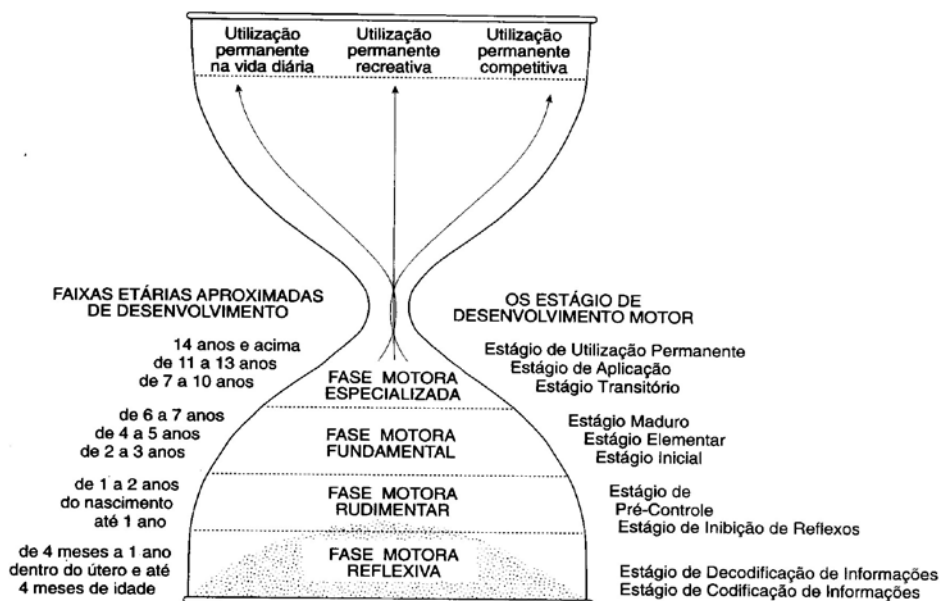
## 1. INTRODUÇÃO

A maioria dos pais procura a escola de natação para seus filhos em busca principalmente de saúde e segurança, ou seja, que seus filhos saibam sobreviver em meio aquático, evitando afogamentos. Estudo que investigou os motivos dos pais em matricularem seus filhos em escolinhas de natação apontou que 24,83% dos pais pesquisados buscavam a natação para seus filhos por indicação médica ou para amenizar problemas de saúde como a asma, a bronquite ou a obesidade e que 21,76% se preocupavam em garantir que seus filhos soubessem nadar para sua segurança (MOISÉS, 2006). Entretanto, além disso, as atividades em meio aquático, incluindo a natação, podem ser um importante recurso no incentivo ao estilo de vida ativo na infância e na vida adulta e para o desenvolvimento motor das crianças.

Estudo realizado com crianças de 4 a 6 anos de idade apontou que após 16 sessões de natação lúdica houve, segundo relato dos pais, redução no tempo em que essas crianças ficavam assistindo televisão e usando computadores ou videogames e aumento da participação em atividades recreativas e esportivas como andar de bicicleta e jogar bola (TEIXEIRA-ARROYO & VASCONCELOS, 2011). Além disso, considerando que o desenvolvimento motor da criança é dependente de sua maturação biológica, das experiências motoras ao longo da vida e do ambiente em que a criança está inserida (GALLAHUE & OZMUN, 2003; HAYWOOD & GETCHELL, 2008), uma mesma tarefa pode exigir ação motora diferente em cada contexto (ADOLPH & BERGER, 2006; HOLT et al., 2006; TEIXEIRA-ARROYO; FEITOSA & GOBBI, 2009). Desta forma, as propriedades da água associadas aos diferentes movimentos natatórios podem enriquecer o repertório motor da criança.

O desenvolvimento motor pode ser dividido basicamente em quatro fases: fase motora reflexiva – do nascimento até aproximadamente 1 ano de idade; fase motora rudimentar – de 1 ano até aproximadamente 2 anos; fase motora fundamental – de 2 a 7 anos de idade e fase motora especializada – a partir dos 7 anos de idade (FIGURA 1), sendo que cada uma das fases depende do desenvolvimento adequado da fase anterior para que a criança possa utilizar seus movimentos com desempenho satisfatório, para a realização de tarefas motoras em seu dia a dia, em atividades recreativas e em atividades esportivas (GALLAHUE & OZMUN, 2003).

**FIGURA 1:** Representação das fases do desenvolvimento motor em cada faixa etária.



FONTE: Gallahue & Ozmun (2003, p. 100).

As crianças devem ser estimuladas desde o seu nascimento, mas principalmente até os 9 anos, pois com esta idade o desenvolvimento motor, principalmente o equilíbrio e a lateralidade já estão quase definidos e se isto não ocorrer até essa idade poderá acarretar em problemas nas habilidades motoras em sua fase adulta (LE BOULCH, 2001). Sendo assim, é necessário destacar a importância tanto da lateralidade quanto do equilíbrio, pois estes darão a elas o suporte para toda a vida (GALLAHUE & OZMUN, 2003).

Há poucos anos atrás as crianças tinham à disposição grandes áreas livres para brincar, onde vivenciavam experiências motoras espontaneamente e suas atividades diárias eram suficientes para que as mesmas adquirissem as habilidades motoras e formasse uma base para o aprendizado de habilidades mais complexas. Entretanto, na atualidade, as mudanças nas estruturas sociais e econômica têm proporcionado alterações nos hábitos de vida e isso tem refletido nas atividades infantis, tornando as crianças cada vez mais sedentárias (SPENCE & LEE, 2003). Assim, os programas de atividades físicas para crianças são uma forma para compensar a falta de estímulos motores da vida moderna. Nesse caso, a natação é uma das atividades que a criança inicia mais cedo, pois a estimulação aquática pode ser iniciada em bebês de até três meses de vida (STABELINI NETO et al., 2004). Tendo em vista a importância da estimulação motora, principalmente na fase dos movimentos fundamentais, as aulas de natação podem ser uma importante oportunidade para a estimulação motora. No entanto, são poucos os estudos que verificam o efeito da natação no desenvolvimento motor de crianças.

Diante disso, tornou-se necessário e justificável realizar esse estudo, de modo a contribuir para o desenvolvimento motor nessa fase de grande importância, onde as variáveis motoras devem ser aprimoradas e aperfeiçoadas. Assim, este estudo objetivou avaliar o efeito da prática de natação no desenvolvimento motor em crianças na faixa etária de 5 à 7 anos.

## **2. MATERIAIS E MÉTODO**

Este é um estudo de campo transversal de natureza descritiva e foi aprovado pelo Comitê de Ética do Centro Universitário UNIFAFIBE, com o número de protocolo 0403/2013. A coleta de dados foi realizada em crianças matriculadas em uma academia de natação e em uma escola municipal da cidade de Bebedouro/SP e com seus pais.

### **2.1 Participantes**

Participaram dessa pesquisa 24 crianças de ambos os sexos, na faixa etária de 5 a 7 anos, e seus respectivos responsáveis, as crianças foram divididas em dois grupos: 12 crianças praticantes de natação, e 12 crianças matriculadas em uma escola municipal, ambas na cidade de Bebedouro/SP. Ambos os grupos foram pareados em sexo e idade.

Para estarem incluídos no estudo os pais deveriam autorizar a participação dos filhos previamente, as crianças deveriam estar na faixa etária entre 5 e 7 anos na data da avaliação e o primeiro grupo estivesse devidamente matriculado em uma academia de natação há no mínimo 6 meses, e frequência semanal de 2 dias, e o segundo grupo estivesse regularmente matriculado em uma escola municipal e não deveriam praticar atividades físicas, exceto as existentes na grade curricular.

Para a coleta das informações sobre os hábitos diários das crianças em relação às atividades físicas, 24 pais ou responsáveis também fizeram parte do estudo.

## 2.2 Instrumentos da pesquisa

Para a realização desta pesquisa foram utilizados:

- a) A Bateria de avaliação motora de Rosa Neto (Rosa Neto, 2002), que foi explicada e aplicada nas crianças de cada grupo.

A bateria de testes proposta por Rosa Neto (Rosa Neto, 2002) mostra o resultado da Idade Motora Geral (IMG), que se dá pela soma dos resultados dos testes de cada habilidade motora (motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial e organização temporal), dividida por seis  $(IM1+IM2+IM3+IM4+IM5+IM6/6)$ . Indica também, a idade negativa ou positiva: Idade Positiva (IP) – idade motora maior que a idade cronológica e Idade Negativa (IN) – idade motora menor que a idade cronológica. O Quociente Motor Geral (QMG) será obtido pela Idade Motora Geral dividida pela Idade Cronológica multiplicada por 100  $[(IMG/IC)*100]$ . A partir do QMG poderá ser obtida a classificação do desenvolvimento motor da criança (QUADRO 2). Além das seis variáveis avalia-se a lateralidade que não está incluída na classificação motora, definindo-se apenas a lateralidade das mãos, olhos e pés (QUADRO 3).

QUADRO 2. Classificação do desenvolvimento motor de acordo com a Bateria de Avaliação Motora de Rosa Neto (ROSA NETO, 2002).

Pontuação no QMG	Classificação do desenvolvimento motor
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

QUADRO 3. Classificação da lateralidade de acordo com a Bateria de Avaliação Motora de Rosa Neto (ROSA NETO, 2002).

Lateralidade	Mãos	Olhos	Pés
D (direito)	3 provas com a mão direita	2 provas com o olho direito	2 chutes com o pé direito
E (esquerdo)	3 provas com a mão esquerda	2 provas com o olho	2 chutes com o pé esquerdo
I (indefinido)	1 ou 2 provas com a mão direita ou com a mão esquerda	1 prova com o olho direito ou com o olho esquerdo	1 chute com o pé direito ou com o pé esquerdo
PONTUAÇÃO GERAL			
D		Destro completo	
E		Sinistro completo	
DED/EDE/DDE		Lateralidade cruzada	
DDI/EEI/EID		Lateralidade indefinida	

- b) Um questionário sobre nível de atividade física, elaborado pelo autor do presente estudo, com informações sobre a rotina das crianças, como, tempo dedicado há brincadeiras com os amigos? Há quanto tempo seu filho (a) prática natação? Você percebeu melhora nos movimentos de seu filho (a)?

## 2.3 Procedimentos

Após a aprovação do Comitê de Ética, foi solicitada autorização da academia e da escola, nas quais foram recrutadas as crianças participantes do estudo. Os pais ou responsáveis pelas crianças assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido concordando em participar do estudo e autorizando seus filhos. O termo de consentimento e o questionário de nível de atividade física, foram encaminhados aos pais por meio da academia e da escola e recolhido após 2 dias. Para cada grupo, foi agendado um dia específico para a avaliação motora, que foi aplicada, em ambos os grupos, pelo mesmo avaliador.

## 2.4 Análise dos dados

O resultado da bateria motora foi analisado de forma descritiva, por meio de médias e desvio padrão, de acordo com as classificações das idades motoras propostas pela Bateria Motora de Rosa Neto. Para a comparação dos resultados do desempenho motor entre os dois grupos, o teste t de Student para amostras independentes foi utilizado. O nível de significância adotado para as análises foi de  $p \leq 0,05$ .

## 3. RESULTADOS

Os grupos não apresentaram diferenças de idade e gênero. Em relação à lateralidade, o grupo natação apresentou porcentagem maior de crianças com lateralidade indefinida, enquanto o grupo controle ficou distribuído igualmente entre lateralidade cruzada, indefinida e destro completo (QUADRO 4).

**QUADRO 4.** Caracterização dos grupos. Médias e desvios padrão da idade, quantidade de participantes de acordo com o sexo, porcentagem de participantes em cada uma das classificações de lateralidade.

		<b>Grupo natação (n=12)</b>	<b>Grupo Controle (n=12)</b>
<b>Idade (meses)</b>		72 ± 10	72 ± 10
<b>Sexo (n)</b>	<b>Masculino</b>	6	6
	<b>Feminino</b>	6	6
<b>Lateralidade (%)</b>	<b>Cruzada</b>	33.30%	33.30%
	<b>Indefinida</b>	41.70%	33.30%
	<b>Destro Completo</b>	25%	33.40%
	<b>Sinistro completo</b>		

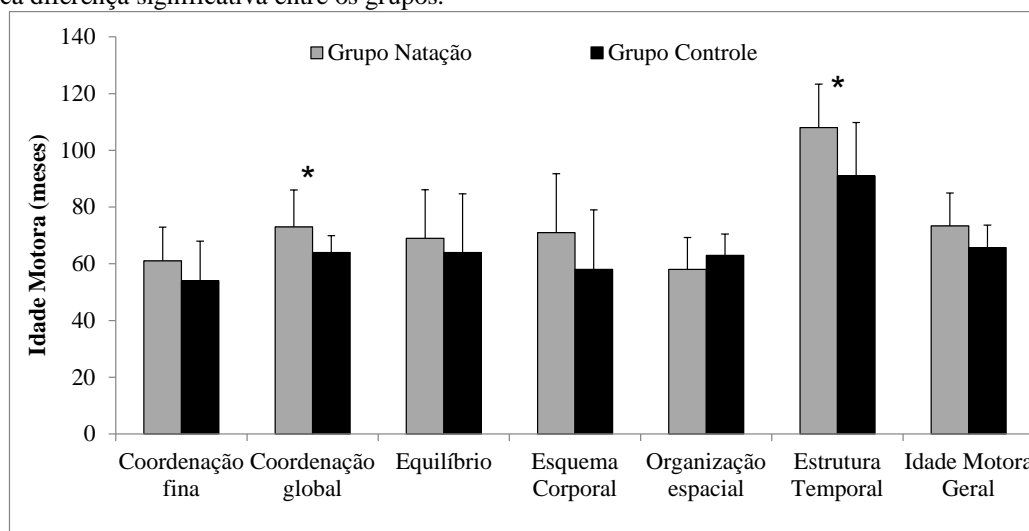
A classificação do desenvolvimento motor das crianças mostrou que os grupos foram semelhantes em quantidade de participantes na classificação normal médio. Entretanto, o grupo natação apresentou maior número de crianças com a motricidade superior ao esperado para a idade, sendo que nenhuma criança desse grupo apresentou motricidade inferior (QUADRO 5).

**QUADRO 5.** Porcentagem de alunos em cada uma das Classificações motoras, segundo o quociente motor geral.

	Grupo Natação	Grupo Controle
<b>Muito superior</b>	0	0
<b>Superior</b>	8.30%	0
<b>Normal alto</b>	25%	8.30%
<b>Normal médio</b>	58.30%	58.30%
<b>Normal baixo</b>	8.30%	16.70%
<b>Inferior</b>	0	8.30%
<b>Muito inferior</b>	0	0

O teste t de Student mostrou que os grupos foram semelhantes em: coordenação motora fina, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial e idade motora geral. Entretanto, foi observada diferença significativa para coordenação global ( $t = 2.193$ ;  $p=0,04$ ) e estrutura temporal ( $t= 2.429$ ;  $p=0,024$ ) (FIGURA 2).

**FIGURA 2.** Médias e desvios padrão das idades motoras de cada grupo, em cada uma das variáveis analisadas. (\*) Indica diferença significativa entre os grupos.



#### 4. DISCUSSÃO

Este estudo objetivou avaliar o efeito da prática de natação no desenvolvimento motor em crianças na faixa etária de 5 à 7 anos. Foi possível observar que o grupo controle obteve resultados melhores em duas classificações, apresentou uma porcentagem superior na classificação destro completo e porcentagem inferior na classificação lateralidade indefinida, ou seja, a lateralidade não predominou em pelo menos uma das variáveis (mãos, pés e olhos). As classificações de sinistro ou canhoto completo e lateralidade cruzada, que se caracteriza quando o avaliado apresenta dominância nos dois lados, por exemplo, quando ele realizou duas provas com o lado direito do corpo e uma com o lado esquerdo, apresentaram resultados iguais em ambos os grupos, fato esse que difere do estudo de Diniz, Moraes e Silva (2010), que relataram em seu estudo que a lateralidade está mais definida no grupo natação em relação ao grupo controle, entretanto no estudo citado acima não havia a indicação de um tempo mínimo de participação nas aulas de natação enquanto que no presente estudo esse tempo mínimo era de 6 meses, pois com um tempo maior de prática essa variável pode ser

definida mais facilmente em praticantes de natação e esse pode ser um fator para que possa ter ocorrido essa divergência entre os estudos.

Nota-se ainda, que o grupo natação possui um quociente motor geral mais elevado, pois cerca de 25% do grupo se encontra na classificação motora de normal alto, ou seja, estão com a idade motora superior a sua idade cronológica, enquanto que apenas 8,30% do grupo controle possui uma idade motora superior a cronológica. Pode-se destacar também, como fator que contribuiu para o desempenho motor superior do grupo natação, que 8,30% obteve a classificação motora superior, enquanto que no grupo controle não houve porcentagem na classificação superior. No grupo natação nenhum avaliado ficou com a classificação inferior ou muito inferior, enquanto que no grupo controle 8,30% obtiveram classificação motora inferior. Este estudo se diferencia do estudo realizado por Pereira, Manzatto e Marco (2010), que mostraram em seu estudo que os alunos possuíam idade motora adequada á idade cronológica.

É possível sugerir que houve um desempenho superior do grupo natação, que apresentou maior número de participantes com idade positiva, ou seja, idade motora superior á idade cronológica. Qualitativamente, o grupo natação apresentou classificações mais altas no desempenho de quase todas as habilidades motoras avaliadas, exceto na organização espacial. Entretanto, apenas a coordenação global e a estrutura temporal apresentou diferença significativa de desempenho entre os grupos, com o grupo natação sendo superior ao grupo controle.

A coordenação global pode ser definida como a qualidade dos movimentos, ou seja, a maestria e precisão dos movimentos, a natação mesmo que praticada de forma lúdica e não tradicional exige que a criança perceba e realize movimentos mais refinados (sincronia na propulsão de braços e pernas, por exemplo) e, ainda, envolve grandes grupamentos musculares e movimentos de grande amplitude, como por exemplo, saltar, escalar, trepar, arremessar, entre outros. Além disso, a criança poderá adquirir a consciência temporal, no qual seu aprendizado está vinculado a memorização e codificação de informações, ou seja, ela terá habilidade e experiências em atividades que necessitem de uma contagem de tempo, por exemplo.

A estrutura temporal pode ter sido trabalhada por meio dos diferentes ritmos de propulsão de pernas e braços, na coordenação e no tempo para a realização da respiração frontal e lateral. Dessa forma o presente estudo corrobora com os estudos de Kalamara e Ribas (2005); Cabral (2007); Santana e Santana (2005), que em seus estudos obtiveram resultados positivos das variáveis analisadas.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Por meio dos resultados encontrados nesse estudo, podemos afirmar que os praticantes de natação possuem um desempenho melhor do que os aqueles não praticantes. Entretanto, apenas as variáveis “motricidade global” e “estrutura temporal” apresentaram melhora estatística. Isso nos mostra que os exercícios e movimentos realizados na natação são importantes para a melhora da psicomotricidade, primordial para a criança na fase dos movimentos fundamentais. Quando ocorrem déficits psicomotores em qualquer das habilidades avaliadas, as crianças poderão apresentar dificuldades no aprendizado e no desenvolvimento global. Portanto, cabe aos profissionais de Educação Física trabalhar a psicomotricidade de forma completa e variada nas aulas de natação.

Futuros estudos devem ser realizados com o objetivo de contribuir com os existentes, pois dessa forma os alunos terão uma grande e sólida base motora para o desenvolvimento das habilidades motoras especializadas quando necessário.

## 6. REFERÊNCIAS

- ADOLPH, K. E.; BERGER, S. A. Motor development. In: DAMON, W.; LERNER, R., series editors; KUHN, D.; SIEGLER, R. S., volume editors. **Handbook of child psychology: cognition, perception, and language**. 6th ed. New York: Wiley, v. 2. p. 161-213, 2006.
- CABRAL, M. L. P. **Melhora do Nível Psicomotor através da Educação Física**. 2007. Monografia de graduação, UniEvangélica: Anápolis, 2007.
- DINIZ, D.; MORAIS, J. V. F.; SILVA, I. O. Comparação do perfil psicomotor entre crianças praticantes e não praticantes de natação com a idade de 05 e 06 anos do colégio Couto Júnior. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, v. 9, n. 1, 2010.
- GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor: Bebês, Crianças, Adolescentes e Adultos**. 2 ed. São Paulo: Phorte, 2003, 641p.
- HAYWOOD, K. M; GETCHELL, N. **Desenvolvimento motor ao longo da vida**. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- HOLT, K.G.; SALTZMAN, E.; HO, C-L, KUBO, M.; ULRICH, B.D. Discovery of the pendulum and spring dynamics in the early stages of walking. **Journal of Motor Behavior**, v. 38, n. 3, p. 206-18, 2006.
- KALAMARA, D.; RIBAS, S. P. Ludomotricidade na Educação Física Infantil. *Federation Internationale D'Éducative Physique*. v. 75. Special Edition. 2005.
- LE BOULCH, J. **O Desenvolvimento Psicomotor: do nascimento aos 6 anos**. Porto Alegre, Artes Médicas, 2001
- MOISÉS, M. P. Ensino da natação: expectativa dos pais de alunos. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v. 5, n. 2, p. 65-74, 2006.
- PEREIRA, P.; MANZATTO, L.; MARCO, A. Análise do crescimento e desenvolvimento motor em escolares de escolares da 1ª a 4ª série do município de Holambra/SP. **HU Revista**, v.36, n.4, 2010.
- ROSA NETO, F. **Manual de avaliação motora**. Porto Alegre: Artmed, 2002, 139 p.
- SANTANA, M. H. de S.; SANTANA, F. A Importância da Educação Física na fase Pré-Escolar correlacionada ao Desenvolvimento Psicomotor e Alfabetização. *Federation Internationale D'Éducative Physique*, v. 75. Special Edition. 2005.
- SPENCE, J. C.; LEE, R. E. Toward a comprehensive model of physical activity. **Psychology of Sport and Exercise**. v. 4, p. 7-24, 2003.
- STABELINI NETO, A. et al. Relação entre fatores ambientais e habilidades motoras básicas em crianças de 6 e 7 anos. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v. 3, n. 3, p. 135-140, 2004.
- TEIXEIRA-ARROYO, C.; FEITOSA, E. A.; GOBBI, L. T. B. Comportamento locomotor de crianças de dois a seis anos em ambiente complexo. **Revista Brasileira de**



**Crescimento e Desenvolvimento Humano**, v. 19, n. 1, p. 78-88, 2009.

TEIXEIRA-ARROYO, C.; VASCONCELOS, F. Efeito das atividades lúdicas na aquisição de habilidades motoras básicas da natação em crianças de 4 a 6 anos. **Revista EPeQ Fafibe**, Ano III, n. 01, 2011.