

# DESEMPENHO MOTOR DE ESCOLARES EM DIFERENTES ESTÁGIOS NUTRICIONAIS: AVALIAÇÃO DO PROCESSO DAS HABILIDADES MOTORAS FUNDAMENTAIS, SALTO CHUTE E ARREMESSO.

<sup>1</sup>HUGO MARTINS TEIXEIRA ,

<sup>2</sup>RÔMULO FALCÃO MARBA,

<sup>3</sup>MÁRIO DE NAZARÉ MOREIRA CARDOSO,

<sup>4</sup>LUIZ CARLOS ACÁCIO BARBOSA ,

<sup>5</sup>RICARDO FIGUEIREDO PINTO.

<sup>1, 2,3,4</sup> Mestrando em Ciência da Motricidade Humana pela Universidade Castelo Branco, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

<sup>5</sup> Professor orientador. Universidade Castelo Branco, Rio de Janeiro, RJ, Brasil  
[hugosesi@yahoo.com.br](mailto:hugosesi@yahoo.com.br)

## INTRODUÇÃO

É na infância, época em que a criança começa a vivenciar e vislumbrar o mundo em desenvolvimento. É na escola que esse processo se inicia com mais ênfase, por isso é preciso enfatizar e criar ambientes adequados para que ela possa participar de um maior número de experiências motoras, sociais, afetivas de que modo que possa favorecer para o seu desenvolvimento integral. Berleze et all (2007, p.1) relata que, “as modificações de ordens física, motora, cognitiva, social e emocional ocorrem no decorrer da vida, por experiências vividas — restrições do contexto; e pela complexidade das atividades — restrições da tarefa.”

Enfatiza-se ainda, que os fatores ambientais podem modificar o desenvolvimento da criança, especialmente nos aspectos motor e físico. Pois um contexto cercado por escassez de movimentação infantil; menor envolvimento dos pais os seus filhos; consumo de alimentação descontextualizada; diminuição do tempo de brincar fora de casa em consequência do aumento da violência nas grandes cidades; e a crescente rotina de assistir à televisão e ficar ao computador, pode transformar as crianças em pequenos obesos, contribuindo para caracterizar a obesidade infantil como uma verdadeira epidemia mundial. Vimos a partir desta reflexão que a escola pode ser o espaço essencial para se identificar e discutir tais problemáticas, pois envolve uma gama de profissionais de áreas distintas, e também o local onde a família deposita confiança, principalmente no fator cultural.

No entanto, na escola existem contradições sobre as intervenções pertinentes as atividades culturalmente construídas pelo homem: o esporte, a dança, os jogos, a ginástica as lutas e atividades da cultura popular de movimento, fato que contrapõe o interesses dos entes. Por meio disto, enfatizamos que o papel dos educadores, é de suma importância, para a mudança de posturas. E isso se faz por meio da pesquisa, o qual relatam diversas instituições, de acordo com Ferreira (2002, p 26) “ A Organização Mundial de Saúde (OMS) e Organização Pan-americana de Saúde (OPAS)”. Neste sentido, para dar suporte e significado a mudança, a “tempestade” é imprescindível apropriar-se ao conhecimento da ciência da Motricidade Humana: agregando consciência da realidade, a mudança de comportamento, a melhoria dos relacionamentos interpessoais, consciência, intervenção racional. Como relata Beltrão et all. (2006, p.31) esse processo “leva o homem a refletir sobre seu mundo e sobre si próprio”.

É preciso citar que todo esse processo necessita de amparo teórico-metodológico consistente, neste caso, relatamos o papel da Educação Física, em suas diversas abordagens/manifestações, que visivelmente está ampliando seu universo de pesquisa, reflexões e intervenções. Embora que para a Educação Física é evidente o crescimento

quantitativo e qualitativo de estudos em diferentes âmbitos desde o início da década de 1980, dimensionado na década de 1990. Nos dias atuais, parece existir uma maior conscientização, visando abandonar o conceito tradicionalmente empregado de saúde, e com isso inserir um significado mais abrangente, que imprima uma forma objetiva à multiplicidade dos aspectos em que a circunda, seja dentro ou fora das Instituições de ensino. Segundo Faria Junior (1991), a disciplina aparece historicamente relacionada ao conceito de saúde em seus discursos científicos, oficial e profissional. A esse respeito à OMS manifesta que esta concepção positiva e relativa de saúde implica que todos os indivíduos, independente das circunstâncias do momento e qualquer que seja sua saúde, podem ter acesso ao bem-estar, tirando pleno partido de suas capacidades. (FARINATTI & FERREIRA, 2006)

Partindo desta premissa, a observação do estado nutricional e desenvolvimento motor em escolares têm despertado inúmeros pesquisadores, a acompanhar como essas variáveis influenciam o diagnóstico e identificam as deficiências em diferentes grupos populacionais, especialmente em escolares. Como relata Prado (2005, p. 13) “A infância compreende o período da vida humana que requer cuidados e acompanhamento constantes.”. Ronan (2004) corrobora, destacando que o estudo em escolares, quando bem elaborados podem também constituir-se, reconhecidamente, de importantes indicadores dos níveis de saúde e um valioso indicador qualidade de vida ou estilo de vida de um grupo social.

Sobre o **estado nutricional**, aspecto bastante discutido e estudado no desenvolvimento infantil compreendemos pela correlação de informações obtidas de estudos físicos, bioquímicos, clínicos e dietéticos, resultando no equilíbrio entre o suprimento de nutrientes de um lado, e do gasto do organismo de outro. (FERREIRA, 2002). Os avanços científicos verificados nas últimas três décadas têm demonstrado a grande influência desta temática sobre as dimensões físicas e a composição global do corpo humano. Órgãos internacionais e nacionais ligados às áreas de saúde e educação têm expressado sua preocupação em desenvolver atividades promotoras de saúde no ambiente escolar. (VASCONCELOS, 2000)

O estado nutricional assume grande importância na determinação da saúde de indivíduos. A desnutrição, o sobrepeso e a obesidade são estados nutricionais indicativos de problemas que podem afetar o adequado desenvolvimento e interferir nos processos de saúde/doença. (KOGA, 2005). A desnutrição na infância constitui uma condição que pode acarretar problemas para a criança e deixar seqüelas que surgirão na idade adulta. Entre as crianças desnutridas, pode-se observar aumento de enfermidades infecciosas, retardo do desenvolvimento psicomotor, dificuldades no aproveitamento escolar, diminuição da estatura e da capacidade produtiva na idade adulta (MONTEIRO e CONDE 2000).

Na desnutrição ocorre a falta de gordura necessária para manutenção adequada das funções fisiológicas e, se presente, representa um risco à saúde. A gordura é necessária na formação da membrana celular, como isolante térmico, no armazenamento de energia e vitaminas lipossolúveis, no funcionamento do sistema nervoso e sistema reprodutor, bem como no crescimento e maturação durante a puberdade. Entretanto, pode ocorrer o excesso de gordura que, por sua vez, aumenta o risco de desenvolvimento de doenças, tais como as cardiovasculares, hipertensão, diabetes tipo II, doença pulmonar obstrutiva, osteoartrite e certos tipos de câncer (FARINATTI & FERREIRA, 2006). Tais reflexões demonstram que trabalhos que verifiquem estes “estágios” são imprescindíveis.

Tendo como ponto positivo à base a boa aceitação das aulas de Educação Física e até mesmo da dinamização escolar pelos alunos, percebe-se que o ambiente escolar é um ótimo lugar para se está analisando prematuramente os estágios nutricionais, pois para o professor (de Educação Física) a busca e implementações de métodos e estratégias para a realização de

pesquisa é oportuna, e sempre pautada como novidade. Acrescentando, os resultados de estudos antropométricos podem constituir-se em indicadores diretos, porque mostram o problema em si ou seja as manifestações biológicas que expressam o estado nutricional da população, de modo simples promovendo saúde.

Compreendemos ainda, que para as crianças em idade escolar, a vigilância nutricional é de suma importância e permite monitorar o crescimento, desenvolvimento e serve como instrumento de avaliação de medidas de intervenção, como exemplo podemos citar a merenda escolar que, nesta faixa etária, auxilia na manutenção do estado nutricional, além de contribuir para não agravar os déficits de longa data (BATISTA FILHO, 1994).

Quanto ao **desenvolvimento motor** entendemos por um processo que se inicia na concepção e continua ao longo da vida, dependendo da maturação e do ambiente, sendo de grande importância para o desenvolvimento integral da criança. Muitos autores têm procurado conceituar desenvolvimento motor. Para Bhome (1998), desenvolvimento motor se refere às mudanças ocorridas no desempenho motor e/ou movimento do indivíduo, em relação ao comportamento e controle motor que ocorrem com a interação dos processos de maturação e experiências vivenciadas no seu meio ambiente. Diante disto entendemos que a compreensão do movimento é primordial para a infância, pois é uma importante dimensão do desenvolvimento e da cultura humana. As crianças se movimentam desde que nascem, adquirindo cada vez maior controle sobre seu corpo e se apropriando cada vez mais das possibilidades de integração com o mundo. Engatinham, caminham, manuseiam objetos, correm, saltam, brincam sozinhas ou em grupos, com objetos ou brinquedos, experimentando sempre novas maneiras de utilizar seu corpo e seu movimento.

Ao movimentar-se, as crianças expressam sentimentos, emoções e pensamentos, ampliando as possibilidades do uso significativo de gestos e posturas corporais. O movimento humano, portanto, é mais do que simples deslocamento do corpo no espaço: constitui-se em uma linguagem que permitem às crianças agirem sobre o meio físico e atuarem sobre o ambiente humano, mobilizando as pessoas por meio de seu teor expressivo. As maneiras de andar, correr, arremessar e saltar entre outras, resultam das interações sociais e culturais da relação do homem com o meio. Onde os movimentos cujos significados têm sido construídos em função das diferentes necessidades, interesses e possibilidades corporais humanos presentes nas diferentes culturas em diversas épocas da história. Esses movimentos incorporam-se aos comportamentos dos homens, constituindo-se assim uma cultura corporal.

Dessa forma, diferentes manifestações dessa linguagem foram surgindo, como a dança, o jogo, as brincadeiras, as práticas esportivas etc., nas quais se faz uso de diferentes gestos, posturas e expressões corporais com intencionalidade. Fonseca (1988) comenta que o movimento humano é construído em função de um objetivo. A partir de uma intenção como expressividade íntima, o movimento transforma-se em comportamento significativo. O movimento humano é a parte mais ampla e significativa do comportamento do ser humano.

Pelo descrito, entendemos que estudar o estado nutricional e desenvolvimento motor é uma necessidade atual, o qual auxiliará a comunidade de Araguaína a compreender melhor os entes no âmbito escolar, pois estudos envolvendo tais variáveis não são encontrados nas instituições locais.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Esta pesquisa, aprovada pelo comitê de ética em pesquisa da FUNDAÇÃO DE MEDICINA TROPICAL – TO com o processo de nº 185 caracterizou-se enquanto forma de

abordagem, qualitativa, enquanto objetivo, descritiva e enquanto procedimentos técnicos, bibliográfica e de campo. O universo do estudo foi o município de Araguaína – TO, e a população-alvo delimitada por todas as crianças na faixa etária entre 7 e 10 de idade, de ambos os sexos, matriculadas na rede pública municipal desta localidade. Para as avaliações foram considerados os escolares de 07 a 10 anos, com idades/anos completos, matriculados na rede pública municipal da cidade de Araguaína – To/zona urbana. As escolas onde foram colhidos os dados foram escolhidas de forma aleatória mediante sorteio, a partir da relação fornecida pela Secretaria Municipal de Educação. Todos os escolares das respectivas escolas escolhidas e que os responsáveis autorizaram a participação para a pesquisa, através do Termo de Consentimento, foram avaliados. O tamanho da amostra foi definido, atentando-se para o fato de atender o estipulado pela fórmula de população finita. Neste sentido, a amostra foi constituída de 398 escolares sendo, 47,74 % (n=190) do gênero masculino e 52,26% (n=208) do gênero feminino, 8,48 % da população total.

A análise referente ao estado nutricional dos escolares foram apresentados segundo os critérios de Waterlow (1976), recomendados pela OMS (Organização Mundial da Saúde). O estado nutricional foi calculado usando-se os dados de estatura e peso adequados para a idade cronológica, valendo-se dos padrões e critérios de referência do NCHS, utilizado o programa de Avaliação do Estado Nutricional em Pediatria (PED 2000). Para facilitar os testes estatísticos os dados pertinentes ao estado nutricional foram agrupados em Risco nutricional **R.N**, (Desnutrição Crônica, Pgressa e Atual), **EU** (Eutróficos), e Distúrbio Nutricional **D.N**, (Sobrepeso, Obeso e Grande Obeso).

Para a avaliação do desempenho motor dos escolares, nos seus aspectos qualitativos, os padrões fundamentais de movimento foram realizados seguindo a matriz de análise dos padrões fundamentais de movimento proposto por Gallahue (1994). Os movimentos foram gravados em vídeos e posteriormente analisados. Os movimentos analisados foram o salto, o chute e o arremesso. Para a análise dos dados, utilizou-se a estatística descritiva, calculando-se a média e desvio padrão. O teste de Mann-Whitney foi utilizado para comparar grupos em dados qualitativos. Para a realização dos cálculos foi utilizado o programa *Bioestatic 5.0*.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na análise da qualidade do movimento executado (Tabela 1), observou-se que as crianças em todos os movimentos, encontram-se, em um estágio de maturidade abaixo do esperado para sua idade. Esses resultados nos mostram que estas crianças apresentam atrasos no desempenho motor independente do gênero, evidenciado em padrões não-maduros de execução em diversas habilidades motoras fundamentais.

**TABELA 1.** Resultados do desempenho motor dos escolares em relação ao estado nutricional e gênero.

| Movimento | MASCULINO |      |       |      |       |      | FEMININO |      |       |      |       |      |
|-----------|-----------|------|-------|------|-------|------|----------|------|-------|------|-------|------|
|           | R.N       |      | EU    |      | D.N   |      | R.N      |      | EU    |      | D.N   |      |
|           | Média     | DP   | Média | DP   | Média | DP   | Média    | DP   | Média | DP   | Média | DP   |
| Salto     | 2,37      | 0,63 | 2,48  | 0,50 | 2,25  | 0,68 | 2,20     | 0,44 | 2,36  | 0,63 | 2,19  | 0,62 |
| Chute     | 2,41      | 0,64 | 2,34  | 0,62 | 2,38  | 0,65 | 1,70     | 0,60 | 1,60  | 0,55 | 1,65  | 0,56 |
| Arremesso | 2,48      | 0,66 | 2,60  | 0,49 | 2,58  | 0,65 | 2,15     | 0,62 | 2,21  | 0,50 | 2,08  | 0,69 |

**R.N** (Risco nutricional – Desnutrido crônico, Desnutrido Pgresso e Desnutrido Atual ); **EU** (Eutróficos); **D.N** (Distúrbio nutricional – Sobrepeso, Obeso e Grande Obeso). **D.P** (desvio padrão)

A análise do processo de desenvolvimento motor do movimento de salto a partir dos dados apresentados na tabela demonstra médias mais elevadas para os escolares de ambos os sexos, que se encontram no estágio nutricional de eutrofismo, tendo os escolares avaliados situados como risco nutricional com médias superiores aos escolares com algum distúrbio nutricional. Embora, haja um nível maturacional mais elevado para eutróficos não foram constatadas diferenças estatisticamente significativas em relação aos demais estágios nutricionais ( $p > 0,05$ ). Diferenças estatísticas significativas entre os gêneros no desempenho motor não foram encontradas em nenhum estágio nutricional, **R.N** ( $U = 2488.00$ ,  $p = 0,0668$ ), **EU** ( $U = 3949.50$ ,  $p = 0,0742$ ) e **D.N** ( $U = 295.50$ ,  $p = 0,7487$ ). Pode-se visualizar que para este movimento, independente do gênero, o peso corporal está contribuindo para um mau desempenho motor, visto que o transporte do corpo para outro local exige das crianças um maior trabalho mecânico, conseqüentemente para um resultado insatisfatório em relação a crianças eutróficas ou com algum tipo de desnutrição. Pelas informações colhidas pode-se refletir que vários fatores podem estar relacionados aos resultados abaixo do esperado, de acordo com Copetti (1996) um fator pode ser explicado pela complexidade de movimento o qual apresenta maiores exigências mecânicas e musculares, outro fator está relacionado com a pouca utilização desse movimento em brincadeiras recreativas o que dificulta o desenvolvimento do mesmo pelas crianças.

A análise do processo de desenvolvimento motor do movimento chute apresentado da tabela 1 demonstra médias mais elevadas para os escolares de ambos os sexos, que se encontram no estágio nutricional de risco nutricional, tendo os escolares avaliados situados como distúrbio nutricional com médias superiores aos escolares classificados como eutróficos. Embora, haja um nível maturacional mais elevado para escolares classificados como risco nutricional não foram constatadas diferenças estatisticamente significativas em relação aos demais estágios nutricionais ( $p > 0,05$ ). Para este movimento, o índice nutricional parece não interferir no desempenho motor, tal fato nos remete a considerar que o aspecto cultural interfere fortemente. Diferenças estatísticas significativas entre os gêneros no desempenho motor foram encontradas em todos os estágios nutricionais, **R.N** ( $U = 1397.00$ ,  $p < 0,0001$ ), **EU** ( $U = 2020.00$ ,  $p < 0,0001$ ) e **D.N** ( $U = 141.00$ ,  $p = 0,009$ ). A partir dos dados apresentados entendemos que o sexo parece ser um fator determinante na velocidade de maturação destes movimentos. Tal entendimento pode ser compreendido a partir da cultura de movimento dos escolares, que para os meninos a prática do futebol evidenciou um maior nível maturacional para o movimento de chutar. Isto pode estar relacionado a uma maior prática de atividades esportivas que envolvem esse tipo movimento como futsal e futebol tanto na escola como nas atividades extra-escolares. Uma possível explicação segundo Marques (2006) seria uma exposição mais prematura das meninas à tarefa chutar, em detrimento de um fator cultural existente no Brasil.

A análise do processo de desenvolvimento motor do movimento arremessar demonstra médias mais elevadas para os escolares de ambos os sexos, que se encontram no estágio nutricional de eutrofismo, tendo os escolares avaliados situados como risco nutricional com médias superiores aos escolares com algum distúrbio nutricional. Apesar de haver um nível maturacional mais elevado para eutróficos não foram constatadas diferenças estatisticamente significativas em relação aos demais estágios nutricionais ( $p > 0,05$ ). Diferenças estatísticas significativas entre os gêneros no desempenho motor foram encontradas em todos os estágios nutricionais, **R.N** ( $U = 2148.00$ ,  $p = 0,0023$ ), **EU** ( $U = 3050.00$ ,  $p < 0,0001$ ) e **D.N** ( $U = 187.00$ ,  $p = 0,0152$ ). Machado et al. (2002), atribui os resultados superiores dos meninos, neste tipo de habilidade, às características culturais dos ambientes aos quais os escolares estão inseridos e ao maior incentivo proporcionados aos meninos em brincadeiras mais ativas com bolas, bastões e outros objetos de manipulação.

## CONCLUSÃO

Finalizando, é importante ressaltar, que de acordo com Gallahue e Ozmun (2003) as crianças a partir dos 6 e 7 anos já deveriam estar no estágio maduro do desenvolvimento motor e encaminhando-se para o estágio de transição da fase dos movimentos especializados. Esta ponderação não se aplica aos resultados visualizados neste estudo e retrata uma realidade bastante comum nas escolas públicas municipais da cidade de Araguaína, demonstrando que parece não existir um programa que contemple uma gama considerada dos elementos necessários para que os escolares possam atingir níveis maturacionais compatíveis a faixa etária, principalmente estimulando os escolares aumentar o nível de atividade física e experiências motoras, mesmo em atividades extracurriculares.

Considerando a característica individual do estado nutricional com relação ao desempenho motor, no presente estudo visualizamos uma superioridade dos índices maturacionais dos escolares do gênero masculino em detrimento dos escolares do gênero feminino em todos os movimentos investigados, e superioridade no desempenho dos movimentos de escolares em situação de eutrofismo nos fundamentos Salto na Horizontal e Arremesso. Em relação ao movimento fundamental chute foi visualizado uma superioridade dos índices maturacionais de escolares do gênero masculino em situação de risco nutricional e escolares do gênero feminino em situação de distúrbio nutricional.

## REFERÊNCIAS

- BATISTA FILHO, M. Saúde e Nutrição. In: **Epidemiologia e Saúde**. (pp. 365-381). Rio de Janeiro: Medsi. 1994.
- BERLEZE, A. D. et all, Desempenho motor de crianças obesas: uma investigação do processo e produto da habilidades motoras fundamentais. **Revista Bras. de Cineantropom. Desemp. Humano**. Porto Alegre. 2007;9(2):134-144
- BELTRÃO, F. **Motricidade e Educação para a Paz**. Rio de Janeiro: Shape, 2006
- BOHME, M. T. S. Desenvolvimento motor: aspectos a serem considerados na elaboração de um programa de Educação Física para crianças de 7 a 10 anos. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. São Paulo: Manole, 1998
- COPETTI, F. **O perfil de desenvolvimento das crianças em idade escolar do município de Teotônio**. RS. 1996. Dissertação (Mestrado em ciências do movimento humano) Universidade Federal de Santa Maria, RS.
- FARIA JUNIOR, A.G. Exercício e promoção da saúde. **Revista Horizonte**. Lisboa.1991.
- FARINATTI, P.T.; FERREIRA, M.S. **Saúde, promoção da saúde e educação física: conceitos, princípios e aplicações**. Rio de Janeiro: EdUERJ,2006.
- FONSECA, V. de M.; SICHIERI, R.; VEIGA Glória V. da. Fatores associados à obesidade em adolescentes. **Revista de Saúde Pública**. v. 32, n. 6, p. 541-549, 1998.
- GALLAHUE, D.L.; OZMUN, J. C. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. São Paulo: Phorte, 2003.
- GALLAHUE, D.L. **Cross-cultural Considerations in the Motor Performance of Young Children**. Indianápolis: 1994.
- KOGA, C. R. **Estado Nutricional de escolares de 7 a 10 anos de idade: diagnóstico e comparação de métodos**. São Paulo; 2005. [Dissertação de Mestrado – Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo/USP].
- MONTEIRO, C.A. ; CONDE, W.L. Tendência secular da desnutrição e da obesidade na infância na cidade de São Paulo (1974/96). **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, 34 (6), 52-61, 2000.
- PRADO, J.M. **A criança em idade escolar em Ilhabela: crescimento e atividade motora**. 2005. Dissertação (mestrado) Universidade estadual de Campinas, Faculdade de Educação Física.

RONAN, E.R. **Crescimento, composição corporal e desempenho motor de escolares de 7 a 10 anos de idade do município de Cascavel – PR.** 2004. Dissertação (Doutorado) Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas.

VASCONCELOS, F. A. G A priorização da família nas políticas de saúde. **Revista de APS.** 2 (4):20-28. 2000.

WATERLOW, J.C. Classification and Definition of Protein Calorie Malnutrition, anex II: IN BEATON, G.H. e BENGGOA, J.M. Eds; **Nutrition in Preventive Medicine**, Genebra, WHO. 1976.

**End:** Rua dos Mecânicos, N° 547,  
Jardim Paulista. Araguaína,  
Tocantins, Brasil.  
**CEP:** 77809 - 300  
**Tel:** (63) 3421-1763/(63) 9226 - 1105  
[hugosesi@yahoo.com.br](mailto:hugosesi@yahoo.com.br)