

# ESTUDO COMPARATIVO DO NÍVEL PSICOMOTOR, ÍNDICE DE MASSA CORPORAL E PERCENTUAL DE GORDURA ENTRE CRIANÇAS DE 8 À 10 ANOS

JÉSSICA GOMES  
JHONY GABRIEL QUIRINO  
ARINEI FLORINDO  
Universidade Moacyr Sreeder Bastos (UniMSB)  
Rio de Janeiro-RJ-Brasil  
E-Mail: jessicagomes\_dasilva@yahoo.com.br

## RESUMO

O objetivo da presente pesquisa foi identificar e comparar o nível psicomotor com o índice de massa corporal e percentual de gordura de crianças entre 8 e 10 anos. A amostra do estudo foi composta por 400 escolares, com idade entre 8 e 10 anos, oriundos de dez escolas da rede pública e particular de ensino, do município do Rio de Janeiro, sendo 40 crianças de cada escola, de ambos os gêneros, dez crianças com idade de 8 anos, quinze crianças com idade de 9 anos e quinze crianças com idade de 10 anos. Os instrumentos utilizados no presente estudo foram a Bateria Psicomotora de Vítor da Fonseca (1995), que apresenta um protocolo de análise do perfil psicomotor através da avaliação de sete fatores psicomotores (Tonicidade e Equilibração, Lateralização, Noção do Corpo e Estruturação Espacial-Temporal, Praxia Global e Praxia Fina; o Protocolo de Índice de Massa Corporal proposto pela OMS (2007) e o Protocolo de Classificação do Percentual de Gordura proposto por Lohman (1997) – Dobras Tricipital e Subscapular. Os resultados revelados na pesquisa mostraram superioridade no Nível Psicomotor das crianças mais velhas, com idade de 10 anos. Os dados relativos ao IMC e Percentual de Gordura, mostraram nível geral próximo ao normal, com alguns casos de sobrepeso. Quando comparados com o nível psicomotor, os dados do IMC e Percentual de Gordura não mostraram correlação considerável. Os dados conclusivos da pesquisa sugerem que a Educação Física escolar tenha como um dos objetivos principais o amadurecimento do nível psicomotor, principalmente na segunda infância e pré-adolescência, assim como o controle do Índice de Massa Corporal e Percentual de Gordura próximo ao nível de normalidade.

**Palavras-Chave:** Desenvolvimento Psicomotor, Índice de Massa Corporal, Percentual de Gordura

## INTRODUÇÃO

A Psicomotricidade é considerada de grande relevância para o desenvolvimento infantil, pois ocupa um lugar fundamental na educação perceptivo-motora, isto é, na educação global da criança, constituindo, no contexto educacional, uma nova perspectiva pedagógica (FONSECA, 1993). A execução de um gesto e o movimento do corpo não são apenas um conhecimento anatômico-mecanista, mas refletem o sentido global do comportamento humano o tornando inseparável do seu envolvimento geofísico e social. O movimento humano vai além de uma simples descrição física e muscular que é explicado por um Atlas de anatomia e fisiologia. O movimento humano seja ele qual for, é a forma que o indivíduo se comunica com o meio, que se expressa e demonstra o que sente.

O movimento corporal deve ser utilizado como um valioso recurso pedagógico particularmente nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, pois nesta fase as ações físicas e mentais estão de tal forma associadas, que examinar um destes aspectos isoladamente causaria graves prejuízos, não só para a aprendizagem escolar mas para todo o desenvolvimento da criança (FREIRE e SCAGLIA, 2010).

O desenvolvimento depende do amadurecimento de vários aspectos como o cognitivo, afetivo, social, motor e físico. O processo do desenvolvimento motor se inicia na concepção e continua ao longo da vida. Esse processo se caracteriza por mudanças complexas e interligadas, como os aspectos do crescimento e maturação dos sistemas orgânicos. Cada criança vai apresentar um padrão específico de desenvolvimento, que depende em parte das estruturas biológicas e em parte das influências ambientais. O desempenho motor apresenta grande variabilidade. O amadurecimento físico é influenciado diretamente pela massa corporal. A infância e a pré-adolescência são períodos caracterizados por grandes mudanças corporais, inclusive mudanças na composição corporal (Gallahue e Donnelly, 2008).

Os padrões de crescimento são determinados pela interação entre os fatores genéticos e fatores ambientais, dentre estes, o nível da prática motora da criança. O aumento da composição corporal, principalmente na infância, pode acarretar sobrepeso e obesidade ao longo do desenvolvimento, podendo determinar problemas associados na vida adulta. As experiências motoras e o nível da prática motora regular na infância pode influenciar diretamente a composição corporal, o que depende em parte do nível psicomotor.

O objetivo da presente pesquisa foi identificar e comparar o nível psicomotor com o índice de massa corporal e percentual de gordura de crianças entre 8 e 10 anos.

## **METODOLOGIA**

A amostra do estudo foi composta por 400 escolares, com idade entre 8 e 10 anos, oriundos de dez escolas da rede pública e particular de ensino, do município do Rio de Janeiro, sendo 40 crianças de cada escola, de ambos os gêneros. Dentre as 10 escolas, 5 eram da rede pública de ensino e 5 da rede particular.

Os instrumentos utilizados no presente estudo foram a Bateria Psicomotora de Vítor da Fonseca (1995), que apresenta um protocolo de análise do perfil psicomotor através da avaliação de sete fatores psicomotores (Tonicidade e Equilibração, Lateralização, Noção do Corpo e Estruturação Espacial-Temporal, Praxia Global e Praxia Fina; o Protocolo de Índice de Massa Corporal proposto pela OMS (2007) e o Protocolo de Classificação do Percentual de Gordura proposto por Lohman (1997) – Dobras Tricipital e Subscapular.

Os dados da pesquisa foram analisados através de análise quantitativa, realizada com base em medidas de tendência central (média aritmética) e de dispersão (desvio-padrão), estimativas de funções densidade de probabilidade e função cumulativa complementar, além do coeficiente de correlação de Pearson, base teórica em estatística aplicada com base em Ross (2010).

## **RESULTADOS**

Abaixo estão os dados mostrados nas Tabelas 1 e 2 e Figura 1, referentes ao Nível Psicomotor (nível das estruturas psicomotoras), o IMC e o Nível de Percentual de Gordura, por grupos de idades. A Tabela 1 a seguir apresenta as médias e os desvios-padrões do Perfil Psicomotor em análise das idades distintas (8,9 e 10 anos).

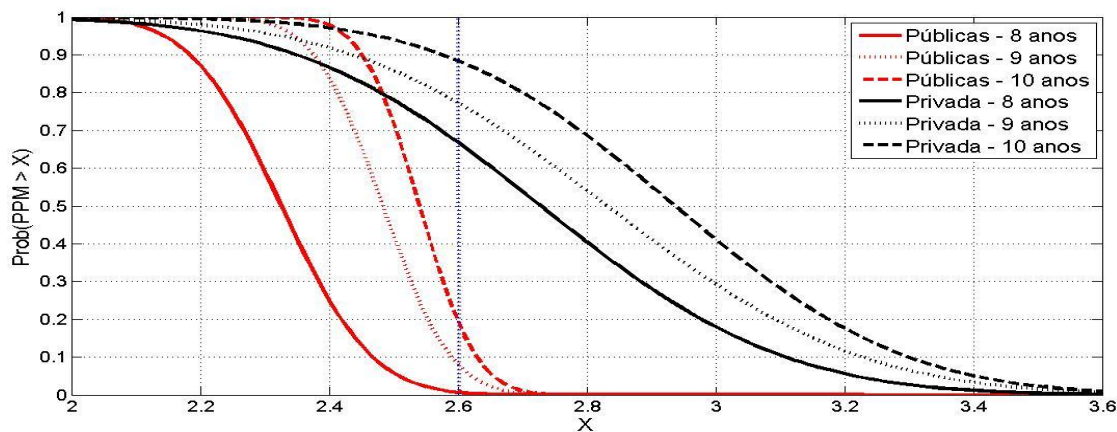
Tabela 1: Média e desvio-padrão (DP) do Perfil Psicomotor Médio  
(De acordo com as idades dos alunos de 8, 9 e 10 anos).

RESULTADO POR IDADES				
	8 anos	9 anos	10 anos	Total
Média	2,3257	2,5229	2,5400	2,5057
DP	0,1108	0,1590	0,0695	0,0675

A Tabela 1 mostra tendência de aumento da média do Perfil Psicomotor em relação ao aumento das idades dos alunos, observado em cada um dos grupos de alunos.

A Figura 1, a seguir mostra uma maior dispersão dos perfis dos alunos das escolas públicas em relação aos das privadas, quando se analisa a aproximação dos dados de cada grupo pela distribuição gaussiana (ROSS, 2010). A Figura 1, também mostram curvas estimadas para as funções cumulativas complementares de acordo com as idades dos alunos. Pode-se verificar que apenas 20% das escolas públicas tendem a apresentar Perfil Psicomotor Médio de alunos com 10 anos de idade superior a 2,6 (linha vertical traceja azul). Essa medida aproxima-se de 90 % no caso de escolas privadas.

Figura 1 - Probabilidade do Perfil Psicomotor Médio por escola ser maior do que X para alunos de 8, 9 e 10 anos de escolas públicas e privadas.



A Tabela 3 mostra os valores médios dos Percentuais de Gordura (%G) e Índice de Massa Corporal (IMC) para os dois grupos de escolas de acordo com as idades (8,9 e 10 anos).

Tabela 2 - Médias do IMC e % G

	IMC			% G		
	8 anos	9 anos	10 anos	8 anos	9 anos	10 anos
Escola Pública	18,22 (sobrepeso)	17,13 (normal)	16,75 (normal)	17,04 (Ideal)	15,87 (Ideal)	18,37 (Ideal)
Escola Particular	17,88 (sobrepeso)	17,65 (normal)	20,22 (sobrepeso)	18,06 (Ideal)	17,80 (Ideal)	19,24 (Ideal)

Os resultados em geral revelaram pouca diferença entre si, no Nível Psicomotor, IMC e Percentual de Gordura, provavelmente devido a faixa etária investigada, que como mostra a literatura, tende a apresentar condição de status psicomotriz estável referente a esse período do desenvolvimento. Pode-se observar a partir dos resultados mostrados nos gráficos acima, que dentre os grupos analisados, as crianças com idade de 10 anos apresentaram Nível Psicomotor mais maduro em relação aos grupos de crianças com idade de 8 e 9 anos. Provavelmente esse resultado se relaciona ao tempo de experiência motora vivenciada pelas crianças mais velhas. As crianças de idade entre 8 e 9 anos, se mostraram muito parecidas em relação ao amadurecimento do Nível Psicomotor. O Índice de Massa Corporal e Percentual de Gordura não apresentou variância considerável entre os grupos comparados.

## CONCLUSÃO

Os resultados revelados na pesquisa mostraram superioridade no Nível Psicomotor das crianças mais velhas, com idade de 10 anos. Esse resultado pode estar relacionado ao tempo de experiência motora, vivenciada por esse grupo. O nível psicomotor depende diretamente da influência do ambiente que a criança vivencia e suas atividades do dia a dia. Crianças com 10 anos de idade certamente passou por mais vivências do que crianças entre 8 e 9 anos.

Os resultados também mostraram que as Estruturas Psicomotoras analisadas entre os grupos, de forma geral, estão em nível considerado BOM – NORMAL para as respectivas idades analisadas. O protocolo de Vítor da Fonseca (1995) para a Bateria Psicomotora, é analisada em uma escala de 1 a 4 pontos, que vai do nível considerado FRACO (1) até o nível EXCELENTE (4). As crianças analisadas se mostraram, na maioria, em um nível BOM, o que revela que esse desenvolvimento poderia ser melhor, dependendo da vivência motora dessas crianças.

Os dados relativos ao IMC e Percentual de Gordura, mostraram nível geral próximo ao normal, com alguns casos de sobrepeso. Quando comparados com o nível psicomotor, os dados do IMC e Percentual de Gordura não mostraram correlação considerável.

Essa avaliação pode favorecer o entendimento do processo de desenvolvimento psicomotor na infância, no aspecto motor global e fino, permitindo que os profissionais envolvidos com a educação infantil tenham parâmetros de níveis psicomotores para comparação, favorecendo o planejamento da Educação Física escolar, nos aspectos de educação e reeducação psicomotora.

A pesquisa sugere que a Educação Física escolar tenha como um dos objetivos principais o amadurecimento do nível psicomotor, principalmente na segunda infância e pré-adolescência, assim como o controle do Índice de Massa Corporal e Percentual de Gordura próximo ao nível de normalidade.

**Palavras- Chave:** Desenvolvimento Psicomotor, Índice de Massa Corporal, Percentual de Gordura

## REFERÊNCIAS

- BEE H. **A criança em desenvolvimento**. Porto Alegre: Artmed; 2003.
- FONSECA, V. **Manual de Observação Psicomotora**: significação psiconeurológica dos fatores psicomotores. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
- FREIRE, J.B.;SCAGLIA, J. A. **Educação como prática corporal**. São Paulo: Scipione, 2010.
- FREIRE, B, João. Motricidade e Pedagogia do Movimento. **Revista eletrônica**. SP.2006.
- FREIRE, J. B. **Educação de corpo inteiro**: Teoria e Prática da Educação Física. São Paulo: Scipione, 1997.
- GALLAHUE, D.L.; DONNELLY, F.C. **Educação física desenvolvimentista para todas as crianças**. 4ed.São Paulo: Phorte, 2008.
- GALLAHUE, D.; OZMUN, J. C. **Compreendendo o desenvolvimento motor**: bebês, crianças, adolescentes e adultos. 3. ed. São Paulo: Phorte, 2005.
- LOHMAN, T.G. **Advances in body composition assessment**. Champaign (IL): Human Kinetics, 1992.
- MARINS, J.C.B.; GIANNICHI, R. S. **Avaliação e prescrição de atividade física**: guia prático. 3 ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003.
- ROSS, S. **Probabilidade**: um curso moderno com aplicações. 8ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

Endereço: Rua William Modesto – nº20 – Campo Grande – Rio de Janeiro / CEP.: 23.076.360  
Telefone: (21) 96904-9018 E-Mail: jessicagomes\_dasilva@yahoo.com.br

## COMPARATIVE STUDY OF PSYCHOMOTOR, BODY MASS INDEX AND FAT PERCENTAGE LEVEL OF CHILDREN AGED 8 TO 10 YEARS OLD

### ABSTRACT

The purpose of this research was to identify and compare the psychomotor level with the body mass index and fat percentage of children aged 8 to 10 years. The study sample consisted of 400 schoolchildren aged 8 to 10 years from ten schools from public and private institutions in the municipality of Rio de Janeiro, being 40 children in each school of both genders. The instruments used in this study were the Psychomotor Battery, Vítor da Fonseca (1995), which presents an analysis protocol of psychomotor profile by evaluating seven psychomotor factors (Tonicity and Balancing, Lateralization, the Body Concept and Spatial-Temporal Structure, Global praxis and Fine Praxis; the Body Mass Index Protocol proposed by OMS (2007) and the Protocol of Percent Body Fat Rating proposed by Lohman (1997) – Triceps Skinfold and subscapular. The results revealed in the survey showed superiority in Psychomotor Level in older children aged 10 years. The data on BMI and body fat percentage, showed general level close to normal, with some cases of overweight. When compared with the psychomotor level, BMI data and Body Fat Percentage did

not show considerable correlation. The conclusive research data suggests that Physical Education have as a major goal the maturing of the psychomotor level, especially in middle childhood and preadolescence, as the control of body mass index and fat percentage close the level of normalcy.

**Keywords:** Psychomotor Level, Body Mass index, Fat Percentage

## **ÉTUDE COMPARATIVE SUR LE NIVEAU PSYCHOMOTEUR, L'INDICE DE MASSE CORPORELLE ET LE POURCENTAGE DE GRAISSE ENTRE LES ÉLÈVES ÂGÉS DE 8 À 10 ANS**

### **RESUMÉ**

La recherche ici présentée a comme objectifs identifier et comparer le niveau psychomoteur avec l'indice de masse corporelle (IMC) et le pourcentage de graisse infantile, de 8 à 10 ans. L'échantillon a été composé de 400 étudiants venus des écoles privées et des écoles publiques, issus de différentes régions du Rio de Janeiro. L'étude porte sur dix écoles (cinq publiques et cinq privées), 40 élèves de chaque école, les deux sexes. L'instrument utilisé dans la présente étude était La Batterie Psychomotrice de Vítor da Fonseca (1995), qui révèle un protocole d'analyse du profil psychomoteur vers l'évaluation de sept facteurs psychomoteurs (le Contrôle Tónico-Moteur, l'Apparition de la Latéralisation, le Développement des Capacités Posturales et de Préhension, la Motricité Globale et Fine; le Protocole de Classification de le Pourcentage de Graisse proposé par Lohman (1997) – Les Plis Cutanés Tricipital et Sous-Scapulaire). Les résultats observés montrent la supériorité au Niveau Psychomoteur de les enfants plus âgés, qui ont environ 10 ans. Les données relatives aux IMC et Pourcentage de Graisse démontrent le niveau général très proche de la normale, sauf quelques cas de surpoids. Quand comparés avec le Niveau Psychomoteur, les données relatives aux IMC et Pourcentage de Graisse n'ont pas montré corrélation significative. Les éléments conclusives suggèrent que l'éducation physique scolaire ait comme un de ses objectifs la maturité du niveau psychomoteur, principalement en ce qui concerne à la deuxième enfance et la préadolescence, ainsi comme le control du IMC et du Pourcentage de Graisse proche de la normale.

**Mots-clés:** Développement Psychomoteur, Indice de Masse Corporelle, Pourcentage de Graisse  
**ESTUDIO COMPARATIVO DEL NIVEL PSICOMOTOR, ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y PORCENTAJE DE GRASA DE NIÑOS ENTRE 8 A 10 AÑOS**

### **RESUMEN**

El objetivo de esta investigación fue identificar y comparar el nivel psicomotor con el índice de masa corporal y el porcentaje de grasa de los niños de 8 a 10 años. La muestra del estudio consistió en 400 escolares de 8 a 10 años, procedentes de diez escuelas de las escuelas públicas y privadas en el municipio de Río de Janeiro, con 40 niños en cada escuela, de ambos sexos. Los instrumentos utilizados en este estudio fueron la Batería Psicomotora de Vítor da Fonseca (1995), que presenta un protocolo de análisis del perfil psicomotor mediante la evaluación de siete factores psicomotores (la Tonicidad y el Equilibrio, la Lateralización, la Noción del Cuerpo y la Estructuración Espacio-Temporal ; la Praxis Global y la Praxis Fina; el Protocolo de Índice de Masa Corporal propuesta por la OMS (2007) y El Protocolo de Clasificación de Porcentaje de Grasa propuesta por Lohman (1997) – Pliegues Tricipital y Subescapular. Los resultados

revelados en la encuesta mostraron superioridad en el Nivel Psicomotor de los niños mayores, de 10 años. Los datos sobre el IMC y el Porcentaje de Grasa, se mostraron por lo general cerca de lo normal, con algunos casos de exceso de peso. Cuando se compara con el nivel psicomotor, los datos de IMC y el Porcentaje de Grasa no mostraron una considerable correlación. Los datos concluyentes de la investigación sugieren que la Educación Física Escolar tenga como objetivo principal la maduración del nivel psicomotor, especialmente en la infancia media y la preadolescencia, y el control del Índice de Masa Corporal y Porcentaje de Grasa cerca del nivel de normalidad.

**Palabras clave:** Desarrollo Psicomotor, Índice de Masa corporal, Porcentaje de Grasa

## **ESTUDO COMPARATIVO DO NÍVEL PSICOMOTOR, ÍNDICE DE MASSA CORPORAL E PERCENTUAL DE GORDURA ENTRE CRIANÇAS DE 8 À 10 ANOS**

### **RESUMO**

O objetivo da presente pesquisa foi identificar e comparar o nível psicomotor com o índice de massa corporal e percentual de gordura de crianças entre 8 e 10 anos. A amostra do estudo foi composta por 400 escolares, com idade entre 8 e 10 anos, oriundos de dez escolas da rede pública e particular de ensino, do município do Rio de Janeiro, sendo 40 crianças de cada escola, de ambos os gêneros, dez crianças com idade de 8 anos, quinze crianças com idade de 9 anos e quinze crianças com idade de 10 anos. Os instrumentos utilizados no presente estudo foram a Bateria Psicomotora de Vítor da Fonseca (1995), que apresenta um protocolo de análise do perfil psicomotor através da avaliação de sete fatores psicomotores (Tonicidade e Equilíbrio, Lateralização, Noção do Corpo e Estruturação Espacial-Temporal, Praxia Global e Praxia Fina; o Protocolo de Índice de Massa Corporal proposto pela OMS (2007) e o Protocolo de Classificação do Percentual de Gordura proposto por Lohman (1997) – Dobras Tricipital e Subscapular. Os resultados revelados na pesquisa mostraram superioridade no Nível Psicomotor das crianças mais velhas, com idade de 10 anos. Os dados relativos ao IMC e Percentual de Gordura, mostraram nível geral próximo ao normal, com alguns casos de sobrepeso. Quando comparados com o nível psicomotor, os dados do IMC e Percentual de Gordura não mostraram correlação considerável. Os dados conclusivos da pesquisa sugerem que a Educação Física escolar tenha como um dos objetivos principais o amadurecimento do nível psicomotor, principalmente na segunda infância e pré-adolescência, assim como o controle do Índice de Massa Corporal e Percentual de Gordura próximo ao nível de normalidade.

**Palavras-Chave:** Desenvolvimento Psicomotor, Índice de Massa Corporal, Percentual de Gordura