

# Avaliação de funções psicomotoras de crianças entre 6 e 10 anos de idade\*

*Evaluation of psychomotor functions of children between 6 and 10 year of age*

*Evaluación de funciones psicomotrices del niños entre 6 y 10 años de edad*

José Roberto da Silva Brêtas<sup>1</sup>, Sônia Regina Pereira<sup>2</sup>,  
Cintia de Cássia Cintra<sup>3</sup>, Kátia Muniz Amirati<sup>4</sup>

## RESUMO

**Objetivo:** A finalidade deste estudo foi avaliar funções psicomotoras em 86 crianças entre 6 e 10 anos, de ambos os sexos, que freqüentam uma instituição de ensino fundamental da região sul da cidade de São Paulo. **Métodos:** estudo descritivo que se utilizou um instrumento estruturado com atividades para avaliação das funções: motora (fina e grossa); perceptual (esquema corporal, adaptação espacial, memórias visual e tátil, discriminação direita/esquerda, grafismo, ritmo e concentração); dominância lateral. **Resultados:** de forma geral a população estudada conseguiu realizar as atividades de coordenação motora fina sem dificuldade, apenas um grupo apresentou imaturidade da motricidade fina; quanto à coordenação motora grossa, dinâmica corporal, postura e equilíbrio, conseguiram boa performance; apresentaram dificuldades na adaptação espacial e boa orientação espacial; na memória visual e tátil apresentaram pouca dificuldade; a maioria apresentou bom ritmo espontâneo e dificuldade com o ritmo codificado; no grafismo rítmico-perceptual, o maior problema foi observado em relação ao tamanho irregular das formas gráficas; ¾ da população apresentaram dominância lateral bem definida.

**Descritores:** Desempenho psicomotor; Criança; Desenvolvimento infantil

## ABSTRACT

**Objective:** The purpose of this study was to evaluate psychomotor functions in 86 children, ages six to ten years old, male or female who were enrolled in elementary education in one institution in the south region of the city of São Paulo, Brazil. **Methods:** This was a descriptive study that used a structured instrument to gather data on the following functions: motor (fine and gross); perception; corporal posture and balance corporal; space adaptation; visual and tactile memory; right and left discriminations; writing; rhythm; and concentration; and lateral dominance. **Results:** The majority of children were able to carry out fine motor activities without difficulty. Only one group presented immaturity to carry out those fine motor activities. All groups demonstrated good performance regarding: gross motor coordination, posture and balance corporal, visual and tactile memory, and spontaneous rhythm. However, some children had difficulty in space adaptation and spatial orientation, codified rhythm; and writing due to the irregular size of the graphical forms. Finally, a great proportion of children, three quarters had a well defined lateral dominance.

**Keywords:** Psychomotor performance; Child; Child development

## RESUMEN

**Objetivo:** La finalidad en este estudio fue evaluar funciones psicomotoras en 86 niños entre 6 y 10 años, de ambos sexos, que frecuentan una institución de enseñanza fundamental de la región sur de la ciudad de São Paulo. **Métodos:** estudio descriptivo en el que se utilizó un instrumento estructurado con actividades para evaluación de las funciones: motora (fina y gruesa); perceptual (esquema corporal, adaptación espacial, memorias visual y tátil, discriminación derecha/izquierda, grafismo, ritmo y concentración); dominio lateral. **Resultados:** de forma general la población estudiada consiguió realizar las actividades de coordinación motora fina sin dificultad, apenas un grupo presentó inmadurez de la motricidad fina; en cuanto a la coordinación motora gruesa, dinámica corporal, postura y equilibrio, consiguieron buen desempeño; presentaron dificultades en la adaptación espacial y buena orientación espacial; en la memoria visual y tátil presentaron poca dificultad; la mayoría presentó buen ritmo espontáneo y dificultad con el ritmo codificado; en el grafismo rítmico-perceptual, el mayor problema fue observado en relación al tamaño irregular de las formas gráficas; ¾ de la población presentaron dominio lateral bien definido.

**Descriptores:** Desempeño psicomotor; Niño; Desarrollo infantil

\* Projeto com financiamento do Conselho Nacional de Pesquisa - CNPq.

<sup>1</sup> Professor Adjunto da Universidade Federal da São Paulo - UNIFESP - São Paulo (SP), Brasil.

<sup>2</sup> Professora Adjunto da Universidade Federal da São Paulo - UNIFESP - São Paulo (SP), Brasil.

<sup>3</sup> Acadêmico do 4º ano do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP - São Paulo (SP), Brasil.

<sup>4</sup> Acadêmico do 4º ano do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP - São Paulo (SP), Brasil..

## INTRODUÇÃO

A investigação do processo evolutivo da criança e a identificação de problemas relacionados ao seu desenvolvimento psicomotor possibilitam a intervenção precoce em atrasos evolutivos e a implementação de programas de estimulação para crianças com distúrbios de desenvolvimento, em risco, ou somente com a intenção de enriquecimento do ambiente estimulador. O objetivo formal da intervenção precoce é reduzir os efeitos negativos de uma história de alto risco, que normalmente caracteriza a evolução de crianças deficientes ou de risco; pois muitas crianças sofreram a influência de vivências empobrecidas, no meio familiar e em ambientes como creches e escolas<sup>(1)</sup>.

A identificação precoce de desvios do desenvolvimento exige que se aborde simultaneamente as aquisições filogenéticas fundamentais da espécie humana e as aquisições ontogenéticas da criança, pondo em jogo uma perspectiva evolutiva do seu desenvolvimento<sup>(2)</sup>.

A organização psicomotora humana engloba, em primeiro lugar, a organização motora de base e, posteriormente, a organização proprioceptiva, suspensão dos reflexos, produtos da maturação mesencefálica e medular; a organização do plano motor, a melodia do movimento, o enriquecimento gnóstico, a socialização, produtos da maturação talâmica; a automatização, o ritmo, o espaço, a linguagem, a percepção do corpo, produtos da maturação cortical<sup>(3)</sup>.

A hierarquização da motricidade humana, que expressa uma evolução filogenética e ontogenética, desde o equilíbrio gravitacional à motricidade global, e desta para a motricidade fina, ou seja, desde a macromotricidade a micromotricidade, representa algo de grande significado para compreensão da evolução da espécie e, em certa medida, é a base do desenvolvimento biopsissocial da criança.

A organização e hierarquização psicomotora, a relação da praxia da criança com o meio ambiente proporcionam a vivência de toda gama de relações que resultam em explorações sensorio-motoras, coordenação visomotora, espaço perceptivo-motor, equilíbrio, tempo, ritmo, linguagem e esquema corporal; além da importância de um ambiente com oportunidades de experiências sociais, sensoriais e afetivas, que possibilitam a passagem da inteligência prática à inteligência reflexiva, indispensável à alfabetização e adaptação escolar<sup>(3)</sup>.

Antes da alfabetização é necessário que a criança tenha em seu corpo a experiência da cor, da espessura, da longitude, da latitude, da trajetória, do ângulo, da forma, da orientação e da projeção espacial<sup>(4)</sup>. Neste sentido, a educação psicomotora é válida, tanto para o pré-escolar e escolar normal, assim como para crianças com deficiência mental, pois o ponto de partida para todos é a no-

ção do próprio corpo, sua classificação e tomada de consciência que constituem o esquema corporal. A educação psicomotora deveria ser considerada como uma educação de base na escola fundamental<sup>(5-6)</sup>.

A importância deste estudo está na contribuição com a temática, em razão da escassez de literatura que aborde questões que interferem no desenvolvimento das funções psicomotoras de crianças em diferentes situações de vida, tais como: hospitalização, portadoras de doenças crônicas, desnutridas, dentre outras. Assim também, na construção de um instrumento adaptado a esta realidade, que poderá ser base para futuras pesquisas sobre esta temática.

## OBJETIVOS

Avaliar as funções psicomotoras (motora, perceptual e dominância lateral) em crianças entre 6 e 10 anos de idade e contribuir com a instituição enviando um relatório final contendo avaliação das crianças estudadas.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, que pretende descrever as características de determinada população ou fatos e fenômenos de determinada realidade<sup>(7)</sup>.

O projeto deste estudo foi avaliado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de São Paulo e obedeceu toda a etapa estabelecida na Resolução 196/96, que trata das Normas de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos<sup>(8)</sup>.

Os dados foram coletados no período de outubro de 2002 a maio de 2003. A população foi constituída de 86 crianças do sexo masculino e feminino, com idade entre 6 e 10 anos que freqüentavam uma instituição de ensino mantida por uma universidade pública, localizada na zona sul do município de São Paulo. Os critérios de inclusão das crianças no estudo foram: pertencer à faixa etária pré-determinada, estar legalmente matriculado e freqüentar regularmente a instituição nos diferentes níveis de escolaridade.

O instrumento para coleta de dados foi elaborado como um sistema de avaliação de algumas funções psicomotoras, (motora, perceptual e dominância lateral) para crianças entre 6 e 10 anos de idade (Anexo 1). Foi adaptado do instrumento utilizado por Brêtas<sup>(4)</sup>, que teve como base o Manual de Exame Psicomotor de Rossel<sup>(9)</sup> e o Manual da Revisão Psicomotora de Guilmain<sup>(10)</sup>.

Para realização das atividades foram utilizados vários objetos, como: lápis preto, bolas, tesoura, baralho, material para encaixe, fio de nylon e estruturas de madeira perfuradas, cubos de madeira colorida de 2,5 x 2,5 cm, material para Atividade de Vida Diária (com zíper, carreira de botões, cadarço), folha com desenho de labirinto e com formas geométricas para recorte, 10 *clips*,

jogos de encaixe, formas geométricas retilíneas em papel para recorte, cartaz com tipos de grafismos e outros (Anexo 2).

Os dados obtidos foram analisados e interpretados em um contexto quantitativo, expresso mediante símbolos numéricos, apresentados descritivamente em texto.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### I Caracterização da população estudada

Os resultados com relação a sexo demonstraram equilíbrio da população estudada, obtendo-se 53% do sexo feminino e 47% masculino. Quanto a idade observou-se maior prevalência na faixa etária de 9 e 10 anos (41%) em ambos os sexos.

### II Análise dos dados

#### 1 Função Motora

##### Coordenação motora fina

A população estudada apresentou boa performance nas atividades relacionadas à função motora fina, com 100% de acerto na atividade de puxar o zíper, 97% na atitude de enfiagem e 91% na atitude de encaixe. As atividades em que as crianças apresentaram dificuldade foram articular uma seqüência de 10 *clips* (72%), atitude de empilhar (37%), recorte em papel (34%).

A atividade que apresentou expressiva dificuldade na realização foi articular uma seqüência de 10 *clips* (18%), seguida do encaixe (2%). De forma geral, observou-se lentidão, rigidez nos movimentos, ausência de disponibilidade e sincinesias bucais. Estes resultados referem-se a uma certa imaturidade da motricidade fina e das dissociações da mão, que acabam por registrar carência de ordem instrumental.

##### Coordenação motora grossa, dinâmica corporal, postura e equilíbrio

A atividade realizada sem dificuldade foi o controle da imobilidade durante 30 segundos com os olhos abertos (99%); seguido pelo chute de bola parada (98%), na qual apresentaram dificuldades no chute; 93% conseguiram manter o controle da imobilidade com olhos fechados pelo tempo estipulado, demonstrando bom equilíbrio.

Observou-se que 37% apresentaram dificuldade na realização de práticas como manutenção dos braços estendidos horizontalmente sobre os lados, descrevendo no espaço circunferências com os indicadores das mãos; andando e carregando na mão esquerda uma bobina da qual se desenrola um fio, enrolando no indicador direito, após 5 a 10 segundos, repetir o mesmo com a outra mão.

As atividades não realizadas por todos os sujeitos do estudo, que apresentaram grande dificuldade de execução foram: pular corda (30%) e manter o equilíbrio estático sobre uma perna durante 30 segundos (23%).

A dinâmica corporal ou global da revisão Guilmain<sup>(10)</sup>, tem por objetivos principais a observação do equilíbrio, da coordenação estática e dinâmica, coordenação visomotriz, destreza, agilidade e persistência motora de base.

A coordenação geral apresenta dois aspectos diferentes que são: a coordenação estática e a dinâmica, ou seja, quando a coordenação encontra-se em repouso ou em movimento. Sobre este assunto, Costallat<sup>(11)</sup> refere que a coordenação estática do equilíbrio entre a ação dos grupos musculares antagonistas, estabelece uma função do tônus e permite a conservação voluntária das atitudes, enquanto a coordenação dinâmica é a colocação em ação simultânea de grupos musculares diferentes com vistas à execução de movimentos voluntários complexos.

#### 2 Função Perceptual

##### Esquema corporal

Constatou-se que 99% da população nomearam partes do corpo em si sem dificuldade. Mas quando se trata de nomear partes do corpo do outro, 100% o fez sem dificuldade. E em relação à discriminação de partes do corpo em objetos, 99% conseguiram discriminar sem dificuldade.

Com relação ao desenho da figura humana 99% realizaram a atividade sem dificuldade. Assim, podemos observar que a população estudada apresenta organização do esquema corporal adequada a faixa dos sujeitos estudados. Sobre esta faculdade humana, Costallat<sup>(5)</sup> afirma que o corpo e suas capacidades se constroem organicamente antes do nascimento; mas não há noção de sua existência. Seu descobrimento e tomada de consciência são um processo de evolução posterior, que se entrelaça com o desenvolvimento vital e se integra no esquema corporal.

A postura, visão, acuidade perceptiva, mobilidade e apreensão, organizam experiências e levam paulatinamente a tomada de consciência da existência do corpo.

A noção do corpo desenvolve-se graças à função semiótica e ao movimento, nascendo todo um novo período que leva a criança da ação à representação. Esta função semiótica traduz a aquisição de novas condutas como a imitação, a imagem mental, o jogo simbólico, a linguagem e o desenho. Assim, quando a criança adquire a referência de si mesma, têm de fato a referência do próprio corpo.

Para Fonseca<sup>(12)</sup>, a noção de esquema corporal traduz um processo psicofisiológico que tem origem nos dados sensoriais que são evidenciados e fornecidos pelas estruturas motoras, resultantes do movimento reali-

zado pelo sujeito. Já Schilder<sup>(13)</sup>, entende o esquema corporal como o conhecimento da experiência do nosso próprio corpo, resultado de uma síntese de impressões sensoriais diversas.

#### **Adaptação espacial**

Observou-se que 34% da população não tiveram dificuldade na prova em que foi solicitado andar em um espaço determinado contando cinco passos e voltar contando 10 passos; 34% apresentaram dificuldade e 32% não conseguiram realizar. Os números mostram uma distribuição equivalente em relação aos graus de dificuldade.

Através desta prova pudemos observar a capacidade de calcular o tamanho dos passos em função do número e o espaço a ser percorrido, também se a criança consegue corrigir os passos antes de chegar ao fim da distância percorrida.

Esta adaptação espacial é a tomada de consciência da situação de seu próprio corpo em um meio ambiente, isto é, do lugar e da orientação que pode ter em relação às pessoas e coisas; ou a possibilidade do sujeito organizar-se perante o mundo que o cerca, de organizar as coisas entre si, de colocá-las em um lugar, de movimentá-las.

A adaptação espacial é parte integrante de nossa vida; aliás, é difícil dissociar os três elementos fundamentais da Psicomotricidade: corpo, espaço e tempo, e quando operamos com toda esta dissociação, limitamo-nos a um aspecto bem preciso e restrito da realidade. É através do sentido cinestésico que as distâncias podem ser avaliadas pelo movimento, uma vez que diferentes distâncias precisam ser atravessadas para atingir diferentes objetivos. A noção do tempo, por sua vez, determina a velocidade imprimida para cobrir uma longa ou curta distância. Ao mesmo tempo, é importante para a adaptação espacial, a aquisição da consciência corporal e certo senso de lateralidade e direção; sentidos necessários para perceber alguma coisa como parte de si mesmo e estas representam pré-condições para a percepção do espaço.

Com relação aos indivíduos que apresentaram dificuldade, pode-se inferir que a inadaptação espacial é uma consequência poli-sensorial, em que a somatognosia e a experiência motora ocupam lugar de relevo. Nesta situação, sugere-se que a relação corpo/espaço precisa ser trabalhada no plano concreto, cognitivo e elaborativo<sup>(14)</sup>.

#### **Orientação espacial**

Observou-se que 62% não tiveram dificuldade ao realizar o jogo mão-pé, 35% apresentaram algum tipo de dificuldade e apenas 3% não conseguiram, demonstrando que os sujeitos apresentavam um desenvolvimento adequado a sua faixa etária no que se refere a orientação espacial.

#### **Memórias visual e tátil**

Identificou-se que 87% não apresentaram dificuldade em relação à memória visual, 10% apresentaram algum tipo de dificuldade e 3% não realizaram a atividade. Esses números mostram o desenvolvimento da memória visual na população estudada. Em relação à memória tátil, há maior equilíbrio no grau de dificuldade, representado por 37% que não apresentaram dificuldade, 42% que mostraram e 21% não conseguiram realizar a atividade.

#### **Ritmo e concentração**

Esta atividade mostra que 87% apresentaram ritmo espontâneo sem dificuldade e 13% algum tipo de dificuldade. Em relação ao ritmo codificado, 60% não indicaram dificuldade, ao tentar reproduzir o modelo sugerido, 27% reproduziram com certa dificuldade e 13% não conseguiram. Esses resultados da prova de ritmo codificado sugerem defasagem na persistência psicomotora (tônus, atenção e freio inibitório) em toda a população estudada.

#### **Discriminação esquerda/direita**

Segundo Holle<sup>(15)</sup>, a lateralidade é uma sensação interna de que o corpo possui dois lados, que existe duas metades do corpo e que estas não são exatamente iguais. Ser capaz de perceber a lateralidade, revela a sensação de que os dois lados do corpo não são exatamente os mesmos, que uma das mãos é usada mais facilmente que a outra, é o início da discriminação entre direita e esquerda. O conhecimento estável da esquerda e da direita só é possível entre 6 e 7 anos de idade e a reversibilidade (possibilidade de reconhecer a mão direita ou a mão esquerda de uma pessoa à sua frente) não é possível antes dos 6 anos de idade.

A importância de conhecer a diferença entre esquerda e direita pode ser ilustrada por atividades do nosso cotidiano, por exemplo, o indivíduo deve saber quando um objeto está à sua esquerda ou direita, precisa da mesma noção ao andar pelas ruas da cidade, para orientar-se, para escrever e outras ações.

Observou-se que 56% do total da população estudada reconheceram a mão direita sem dificuldade, enquanto 19% apresentaram alguma dificuldade e 25% não reconheceram. Em relação ao reconhecimento da própria mão esquerda, 56% não tiveram dificuldade para reconhecer, enquanto 7% apresentaram algum tipo de dificuldade e 37% não conseguiram. Quanto a mostrar o olho direito, 44% o fizeram sem dificuldade, enquanto 25% mostraram algum tipo de dificuldade e 31% não conseguiram diferenciar o olho direito do esquerdo. A orelha esquerda 50% não tiveram dificuldade, 13% apresentaram dificuldade e 37% não conseguiram diferenciá-la da direita.

Em relação ao reconhecimento direita/esquerda do outro, estando o observador frente a frente, 20% da população reconheceram tanto a mão direita quanto a esquerda do observador sem dificuldade, enquanto 35% apresentaram alguma dificuldade e 45% não conseguiram diferenciar.

#### **Grafismo rítmico-perceptual**

Na prova de observação do grafismo rítmico-perceptual, utilizamos seis formas de grafismo; pedimos que a criança reproduzisse as figuras do cartaz com tipos de grafismos. Avaliamos a consistência de ritmo; alterações de modelo; inversões de direção; reprodução inexata das figuras; confusões de ordem; tamanho irregular da reprodução das formas gráficas.

Os dados analisados mostraram que a alteração do grafismo rítmico-perceptual que mais prevaleceu foi o tamanho irregular (53%), seguido da alteração da consistência do ritmo (37%), da alteração do modelo (31%) e reprodução inexata (21%). A menor ocorrência de alteração foi a inversão de direção (8%), seguida pela confusão de ordem (11%).

#### **3 Função de dominância lateral (Lateralização)**

Para Boscaine<sup>(16)</sup> a lateralização é um processo dinâmico sobre o que descansa a orientação e a organização desta prevalência que se encontra ligada aos processos maturativos, neurobiológicos, de natureza interna, como em processos de origem externa. É um processo dinâmico evolutivo que tende a nos colocar imediatamente em relação com o ambiente. Pode se entender como a transformação da lateralidade. A lateralização não é só um processo motor, pois se apresenta como uma integração de estruturas cognitivas, lingüísticas e relacionais, que se convertem em uma organização praxica.

Machado<sup>(17)</sup> refere que o conceito de dominância lateral sob o ponto de vista funcional mostra que os dois hemisférios cerebrais não são simétricos, havendo sempre um hemisfério mais importante, ou seja, um hemisfério dominante.

Utilizou-se para observação da dominância lateral um instrumento sistematizado, o qual possibilitou a classificação da dominância lateral das crianças estudadas em: definida, cruzada e não definida.

A dominância lateral definida é quando a mão, o pé e o olho obedecem a dominância funcional de um lado do corpo, que é determinada pela dominância de um hemisfério cerebral sobre o outro, em que o hemisfério esquerdo se traduz pela destridade ou destralidade, enquanto o hemisfério direito o sinistrismo. O que se espera em nível de maturação, é que a dominância lateral ocorra entre 6 e 7 anos de idade. A dominância lateral cruzada é quando há discordância na dominância, pelo menos em

um dos órgãos. Já a dominância lateral não definida é quando não há dominância estabelecida num mesmo órgão, ou a dominância é discordante num mesmo órgão<sup>(18)</sup>.

Identificou-se que 78% da população apresentaram dominância lateral bem definida, 20% dominância lateral cruzada e apenas 2% não mostraram definição.

A dominância lateral cruzada pode ser considerada como causa de certos desequilíbrios e de perturbações. Se o olho e a mão, por exemplo, são de dominâncias inversas (dominância direita para as mãos e esquerda para os olhos), podem surgir dificuldades, mormente na aprendizagem da leitura<sup>(18)</sup>.

A organização motora se encontra relacionada com o problema da dominância hemisférico-cerebral. É, portanto, a motricidade espontânea que se encontra na base dos fatores da decisão e iniciativa motora. O tônus, em função da utilização do corpo, adquire uma especialização unilateral em conexão com a estruturação progressiva do cérebro<sup>(12)</sup>.

#### **CONCLUSÃO**

A partir da análise dos dados relativos aos testes da função motora, concluiu-se que a população estudada apresentou um bom desenvolvimento da coordenação motora fina, porém com dificuldade na realização de uma atividade específica que testava tal função. Ressalta-se que esta é uma função com extrema importância, pois é requerida nas tarefas diárias, como: segurar a colher e o garfo, escrever, cortar com tesoura, amarrar o cadarço, vestir-se, alimentar-se, dentre outras. Assim, a aquisição dessa função contribuirá para a qualidade do autocuidado, pois quando isto não é possível as conseqüências sociais e psicológicas logo aparecem.

A população, de forma geral, apresentou boa coordenação motora grosseira, dinâmica corporal, postura e equilíbrio, com exceção de três atividades relacionadas ao equilíbrio estático, em que confirmamos certa dificuldade. Essas funções que são muito requisitadas no cotidiano e já deveriam estar organizadas na faixa etária estudada, ou em vias de organização.

O desenvolvimento de algumas funções relacionadas à percepção, como: visão, consciência corporal, tato, sentido cinestésico, percepção de direção e do espaço e coordenação entre mão e olho, esta última é melhorada com a utilização das mãos, este é apenas um exemplo de como a função motora contribui, e muito, para o desenvolvimento perceptivo, daí a importância dessa função estar desenvolvida na população estudada.

Quanto à função perceptual, identificou-se que o esquema corporal das crianças avaliadas apresentou-se organizado. Vale lembrar que a criança percebe seu corpo através de todos os sentidos, particularmente através do sentido do tato, pela visão e pelo sentido cinestésico,

portanto a população avaliada apresenta um bom desenvolvimento desses sentidos.

Em relação à adaptação espacial, percebeu-se certa dificuldade na adaptação espacial, em que quase um terço conseguiu adaptar-se com facilidade, outro apresentou alguma dificuldade, o restante não conseguiu adaptar-se espacialmente, porém é de extrema importância que se leve em consideração que dentre a população estudada há os menores de oito anos, em que certas funções ainda não estão totalmente amadurecidas, espera-se que até os 10 anos de idade ocorra tal amadurecimento. É importante que essa função esteja desenvolvida, pois a percepção do espaço constitui-se um requisito para encontrar o caminho de casa, localizar-se na rua, na escola, em suma, muitas situações na vida exigem tanto capacidade motora, quanto percepção espacial.

Possuir consciência corporal e certo senso de lateralidade e direção é necessário para perceber alguma coisa como parte de si mesmo, e estas representam pré-condições para a percepção do espaço.

Em relação à orientação espacial, mais da metade das crianças conseguiram se orientar no espaço sem dificuldade, o restante apresentou alguma dificuldade. Neste sentido, Fonseca<sup>(14)</sup> afirma que é importante que tal função esteja desenvolvida, pois a criança precisa saber em qual direção deve ler e escrever, além de que, saber a direção é um dos pré-requisitos para encontrar o caminho na rua, assim como para aprender os pontos cardeais e aprender geografia.

Com relação à memória visual, a população estudada, em geral, apresentou um ótimo desenvolvimento, aquilo que é visto, deve ser recordado e utilizado como fundamento de experiências posteriores. À medida que a criança se desenvolve, sua memória se torna mais rica, é a partir da memória visual que se lançam os alicerces para o desenvolvimento intelectual posterior. Mas na memória tátil há um certo déficit, a população apresentou alguma dificuldade. A capacidade motora desempenha um importante papel na ampliação da experiência tátil da criança, como no caso de, por exemplo, tocar uma bola dura é diferente de tocar uma bola mole.

Quanto ao ritmo e concentração, observou-se um bom desempenho. Ao reproduzirem ritmo espontâneo, em relação ao ritmo codificado, mais da metade apresentaram boa performance, porém 40% apresentaram defasagem na persistência psicomotora. O ritmo varia mais ou menos de indivíduo para indivíduo, sob a influência de fatores como: percepção e reação, comprimento comparativo dos membros, temperamento e estado de ânimo momentâneo. A concentração, de modo geral, exige certa maturidade, os sentidos relevantes devem estar intactos, especialmente a visão e a audição. É importante que tal função esteja bem desenvolvida, pois a concentração é a base para o bom aproveitamento

escolar e para aprendizagem de novas tarefas, entre outras coisas.

O grafismo rítmico e perceptual revelou alterações como inconsistência de ritmo, alteração do modelo, tamanho irregular; fatores que podem dificultar a aprendizagem da escrita.

Fonseca<sup>(14)</sup> refere que primeiro a criança deve ter desenvolvido a consciência corporal, para depois desenvolver a dominância manual e a lateralidade.

Grande parte da população estudada apresentou dominância lateral definida. Ressalta-se a importância da aquisição da lateralidade, pois quando se tem dificuldade em distinguir o lado direito do esquerdo, a criança não entende o trânsito, não escreve bem e possui uma concepção incompleta da direção e do espaço. Desta forma, acarreta no futuro do indivíduo, dificuldade de orientação espacial e localização no mundo em que habita.

Os dados mostram que a corporalidade sensório-motora indica um ponto de encontro entre vivência e experiência. Ponto de encontro que serve de base à inscrição de um sujeito sensório-motor que sente, age, aprende, conhece, e constitui, evolutivamente, um sujeito cognitivo na atividade sensório-motora.

#### REFERÊNCIAS

1. Brêtas JRS, Cassula DA, Reis LL. Características do desenvolvimento de lactentes e pré-escolares, utilizando o Teste de Triagem do Desenvolvimento de Denver. *Temas Desenvolv.* 2001;9(54):5-13.
2. Fonseca V. Estimulação precoce: identificação e intervenção. *Rev Ed Esp Reab.* 1990;1(3):11-9.
3. Fonseca V. Psicomotricidade e psiconeurologia: introdução ao sistema psicomotor humano. *Rev Neuropsiq Infânc Adolesc.* 1994;2(3):23-33.
4. Brêtas JRS. Avaliação psicomotora de crianças de 5 a 7 anos de idade, que freqüentam a creche Maria Aparecida Carlini - Jardim Sabiá - Município de São Paulo. São Paulo [tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 1991.
5. Costallat DM. Psicomotricidade: a coordenação viso-motora e dinâmica manual da criança infradotada, método de avaliação e exercitação gradual básica. Rio de Janeiro: Globo; 1985.
6. Le Boulch J. O desenvolvimento psicomotor do nascimento até 6 anos. Porto Alegre: Artes Médicas; 1985.
7. Triviños ANS. Introdução à pesquisa em ciências sociais. São Paulo: Atlas; 1992.
8. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n.196 de 10 de outubro de 1996. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas em seres humanos. *Mundo Saúde.* 1996;21(1): 52-61.

9. Rossel G. Manuel d'éducation psycho-motrice. Paris: Masson Éditeurs; 1975.
10. Guilmain E. L'activité psychomotrice de l'enfant: son évolution de la naissance a 12 ans. Tests d'âge moteur et tests psychomoteurs. Paris: EAP; 1986.
11. Costallat DM. La entidad psicomotriz: abordaje de su estudio y su educación. Buenos Aires: Losada; 1984.
12. Fonseca V. Psicomotricidad y psiconeurologia: introducción al sistema psicomotor humano. Rev Estudios Experiencias (Madrid). 1988;30(1):25-43.
13. Schilder P. A imagem do corpo: as energias construtivas da psique. São Paulo: Martins Fontes; 1980.
14. Fonseca V. Manual de observação psicomotora: significação psiconeurológica dos fatores psicomotores. Porto Alegre: Artes Médicas; 1995.
15. Holle B. Desenvolvimento motor na criança normal e retardada. São Paulo: Manole; 1979.
16. Boscaine F. La lateralizacion como acto psicomotor: encontros de estudos e experiências em psicomotricidade. São Paulo: ISPE/GAE; 1997.
17. Machado A. Neuroanatomia funcional. São Paulo: Atheneu; 1999.
18. Zazzo R. Manual para exame psicológico da criança. São Paulo: Mestre Jou; 1981.

## ANEXO 1

### AVALIAÇÃO DE FUNÇÕES PSICOMOTORAS

#### IDENTIFICAÇÃO:

Nome: \_\_\_\_\_.

Idade: ( a ) 5 |---- 6  
( b ) 6 |---- 7  
( c ) 7 |---- 8  
( d ) 8 |---- 10

Sexo: ( a ) M ( b ) F  
Escolaridade: \_\_\_\_\_

#### I - FUNÇÃO MOTORA

##### 1. Coordenação motora fina

(a) Sim, realizou sem dificuldade. (b) Sim, realizou com dificuldade. (c) Não realizou.

1. ( ) Atitude de encaixe
2. ( ) Atitude de enfiagem
3. ( ) Composição articulada de 10 clips
4. ( ) Abotoa e desabotoa uma fileira de botões
5. ( ) Puxa um zíper
6. ( ) Atitude de empilhagem
7. ( ) Recorte em papel (utilizar os modelos)
8. ( ) Desenho dos labirintos (utilizar modelos)

##### 2. Coordenação motora grosseira, dinâmica corporal, postura e equilíbrio.

(a) Sim, realizou sem dificuldade. (b) Sim, realizou com dificuldade. (c) Não realizou.

1. ( ) Controle da imobilidade por 30 seg. (com olhos abertos).
2. ( ) Controle da imobilidade por 30 seg. (com olhos fechados).
3. ( ) Equilíbrio estático sobre uma perna durante 30 seg.
4. ( ) Anda em frente, sobre uma linha reta.
5. ( ) Caminha para trás.
6. ( ) Pula com os dois pés juntos, sem sair do lugar.
7. ( ) Pula com um pé só numa distância de 2 m.
8. ( ) Salta obstáculos.
9. ( ) Agacha-se.
10. ( ) Bate palmas-pé-palmas (dissociação de mov.).
11. ( ) Bate bola.
12. ( ) Chuta bola parada.
13. ( ) Chuta bola em rebote.
14. ( ) Pula corda.
15. ( ) Acompanha com os olhos, um círculo feito pela mão do examinador, sem mexer a cabeça.
16. ( ) Braços estendidos horizontalmente sobre os lados descrevendo no espaço circunferências com os indicadores das mãos (o direito com sentido horário e o esquerdo com sentido anti-horário) - duração de 10 seg.
17. ( ) Andando a criança carrega em sua mão esquerda uma bobina da qual ela desenrola o fio, para enrolá-lo no indicador direito. Após 5 a 10 seg. de repouso repetir o mesmo com a outra mão - duração de 15 seg.

continua...

**continuação****II - FUNÇÃO PERCEPTUAL****3. Esquema corporal**

(a) sim, realizou sem dificuldade. (b) sim, realizou com dificuldade. (c) não realizou.

1. ( ) Nomeia partes do corpo em si
2. ( ) Nomeia partes do corpo nos outros
3. ( ) Discrimina partes do corpo nos objetos
4. ( ) Desenho da figura humana

4. **Adaptação Espacial** (andar em um espaço determinado, contando até 5 passos e voltar contando 10 passos, por 3 vezes).

(a) Sim, realizou sem dificuldade. (b) Sim, realizou com dificuldade. (c) Não realizou.

1. ( ) Passos menores
2. ( ) Passos maiores

**5. Orientação Espacial**

(a) Sim, realizou sem dificuldade. (b) Sim, realizou com dificuldade. (c) Não realizou.

- ( ) realização do jogo mão – pé.

**6. Memórias**

(a) Sim, realizou sem dificuldade. (b) Sim, realizou com dificuldade. (c) Não realizou.

1. ( ) Memória visual
2. ( ) Memória tátil

**7. Ritmo e concentração**

(a) Sim, realizou sem dificuldade. (b) Sim, realizou com dificuldade. (c) Não realizou.

1. ( ) Ritmo espontâneo (tempo espontâneo)
2. ( ) Ritmo codificado (estruturação temporal)

**TESTE DE RÍTMO E CONCENTRAÇÃO DE MIRA STAMBACK**

Estruturas rítmicas		Erro	acerto
Ensaios	o o		
	o o		
1.	ooo	( )	( )
2.	oo oo	( )	( )
3.	o oo	( )	( )
4.	o o o	( )	( )
5.	oo oo	( )	( )
6.	o ooo	( )	( )
7.	oo o o	( )	( )
8.	oo oo oo	( )	( )
9.	oo ooo	( )	( )
10.	oo oo	( )	( )
11.	o oo oo	( )	( )
12.	oooo o	( )	( )
13.	oo o oo	( )	( )
14.	oo oo oo	( )	( )
15.	ooo oo	( )	( )
16.	oo ooo o	( )	( )
17.	o oooo oo	( )	( )
18.	oo o o oo	( )	( )
19.	ooo o oo o	( )	( )
21.	o oo oo o oo	( )	( )
	total:	_____	_____

**8. Discriminação esquerda/direita**

(a) sim, realizou sem dificuldade. (b) sim, realizou com dificuldade. (c) não realizou.

1. Direita – esquerda: reconhecimento sobre si.
1. ( ) mostrar a mão direita 2. ( ) mostrar a mão esquerda
3. ( ) mostrar o olho direito 4. ( ) mostrar a orelha esquerda

**continua...**



**continuação**

2. Executar movimentos ordenados oralmente.

1. ( ) mão direita - ouvido esquerdo      2. ( ) mão esquerda - olho direito.  
3. ( ) mão direita - olho esquerdo      4. ( ) mão esquerda - ouvido direito.

3. Direita – esquerda: o reconhecimento no outro (do observador frente a frente).

1. ( ) Toque na minha mão esquerda      2. ( ) Toque na minha mão direita.

9. **Grafismo rítmico - perceptual (utilizar modelos gráficos):** (a) Sim (b) Não

1. ( ) Consistência de ritmo    2. ( ) Inversões de direção    3. ( ) Confusões de ordem  
4. ( ) Alterações de modelo    5. ( ) Reprodução inexata    6. ( ) Tamanho irregular

III – DOMINÂNCIA LATERAL (Lateralização)

10. **Avaliação da dominância lateral:** (a) Sim (b) Não

1. ( ) Dominância Lateral definida.  
2. ( ) Dominância Lateral cruzada.  
3. ( ) Dominância Lateral indefinida.

<b>MÃOS</b>			
<b>Provas</b>	Direita	Esquerda	Indefinida
Recorte			
Baralho			
Movimento das mãos em leque			
Marionete com as mãos			
Movimento dos dedos - Piano			
Desenho			
<b>OLHOS</b>			
<b>Provas</b>	Esquerdo	Direito	Indefinido
Cartão perfurado			
Olhar pelo cone			
<b>PÉS</b>			
<b>Provas</b>	Esquerdo	Direito	Indefinido
Equilíbrio estático			
Equilíbrio dinâmico			
Chute			
Rebote			
Subir na cadeira			
Descer da cadeira			

**ANEXO 2**

