

FÁBIO PORTO DI NUCCI

**CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL PSICOMOTOR
DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO DÉFICIT
DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE (TDA/H)**

PUC – CAMPINAS

2007

FÁBIO PORTO DI NUCCI

**CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL PSICOMOTOR
DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO DÉFICIT
DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE (TDA/H)**

Projeto de Dissertação apresentado para Defesa ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Psicologia do Centro de Ciências da Vida da Pontifca Universidade Católica de Campinas, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Psicologia Escolar.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Helena Mourão Alves Oliveira

PUC – CAMPINAS

2007

Ficha Catalográfica
Elaborada pelo Sistema de Bibliotecas e
Informação - SBI - PUC-Campinas

t155.412 Di Nucci, Fábio Porto.

D587c Caracterização do perfil psicomotor de crianças com transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDA/H) / Fábio Porto Di Nucci. - Campinas: PUC-Campinas, 2007. xiv, 71p.

Orientadora: Maria Helena Mourão Alves Oliveira.

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Centro de Ciências da Vida, Pós-Graduação em Psicologia.

Inclui anexos e bibliografia.

1. Capacidade motora nas crianças - Psicologia. 2. Crianças hiperativas. 3. Psicologia do movimento. 4. Distúrbios da aprendizagem nas crianças. 5. Psicologia infantil. I. Oliveira, Maria Helena Mourão Alves. II. Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Centro de Ciências da Vida. Pós-Graduação em Psicologia. III. Título.

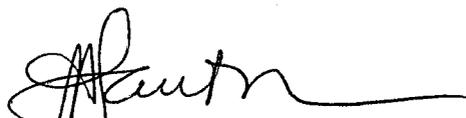
22.ed.CDD – t155.412

FÁBIO PORTO DI NUCCI

**CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL PSICOMOTOR
DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO DÉFICIT
DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE (TDA/H)**

Presidente: 

Profa. Dra. Maria Helena Mourão Alves Oliveira
PUC - Campinas

Titular 1: 

Profa. Dra. Acácia Aparecida Angeli dos Santos
Universidade São Francisco

Titular 2: 

Profa. Dra. Helena Bazanelli Prebianchi
PUC - Campinas

PUC – CAMPINAS

2007

DEDICATÓRIA

A Deus, que permitiu mais essa vitória em minha vida, concedendo-me sabedoria, perseverança, paciência e saúde para que eu conseguisse superar todos os obstáculos a fim de transformar um sonho em realidade.

A minha esposa Fabiana, que esteve ao meu lado todos os dias dessa árdua caminhada, incentivando-me e dando forças para que o objetivo fosse alcançado. Eu te amo.

A minha filha Gabriela, simplesmente por ser a maior benção que Deus me concedeu em toda a minha vida. Gabi, o papai te ama.

Aos meus pais, Hélio e Sofia, que me educaram e me ensinaram a ser uma pessoa digna e honesta, além de me darem todo o suporte nos momentos mais difíceis de minha vida. Eu amo vocês.

Fabiana, Gabriela, Pai e Mãe: Vocês fazem parte dessa vitória porque, sem vocês, nada disso teria sentido, nem seria possível. Que vocês continuem sendo essas pessoas maravilhosas pois, com certeza, continuarão sendo muito amadas por mim.

AGRADECIMENTOS

A minha esposa Fabiana, pela compreensão, paciência e tolerância que teve ao longo desse período em que os estudos fizeram que eu não participasse de nossa família como de costume. Quero reconhecer e agradecer todo o seu esforço para que eu pudesse realizar esse sonho. EU TE AMO e MUITO OBRIGADO.

A minha filha Gabriela, principal razão do meu viver. Obrigado, Princesa, por você existir, pois sem você a vida não teria graça. Ao olhar para você o papai encontra motivos de sobra para lutar por dias melhores.

Aos meus pais, Hélio e Sofia, por todo apoio que me deram ao longo de todos esses anos de estudo. Pai, muito obrigado por tudo que você fez e continua fazendo por mim. Mãe, tenho que lhe agradecer o resto da minha vida, pois você foi a pessoa que sempre acreditou em mim, compreendendo meus erros e apontando o caminho correto desde os tempos do ginásio. Do fundo do meu coração, MUITO OBRIGADO POR TUDO.

Aos meus irmãos, Eliane e Tiago, por serem exemplo de pessoas vitoriosas que batalharam atrás de seus objetivos de vida e conseguiram realizar seus sonhos. Obrigado pelo exemplo que vocês são para mim.

A minha orientadora, Profa. Dra. Maria Helena Mourão Alves Oliveira, que teve discernimento suficiente para compreender o contexto em que nos conhecemos e competência para me ajudar na realização desse projeto.

À Profa. Dra. Josiane Maria de Freitas Tonelotto, pelo exemplo de profissional e modelo de competência. Jô, obrigado por tudo que você fez por mim. Saiba que você é a mãe desse projeto.

A todas as crianças que participaram da minha pesquisa e que, infelizmente, não sabem de sua importância para que esse projeto fosse concluído. Deixo aqui o meu muito obrigado.

Fábio Porto Di Nucci

“É melhor tentar e falhar que preocupar-se e ver a vida passar. É melhor tentar, ainda que em vão, que sentar-se fazendo nada até o final. Eu prefiro na chuva caminhar que em dias tristes me esconder. Prefiro ser feliz embora louco, que em conformidade viver.” (Martin Luther King)

SUMÁRIO

RESUMO	x
ABSTRACT	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
INDICE DE TABELAS	xiii
APRESENTAÇÃO	xiv
I - INTRODUÇÃO	1
1. Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade.....	1
2. Perfil Psicomotor.....	10
3. Relação entre TDA/H e Perfil Psicomotor.....	18
II - MÉTODO	23
1. Situação.....	23
2. Hipótese.....	23
3. Participantes.....	23
4. Material.....	24
5. Procedimento.....	26

III - RESULTADOS	30
IV – DISCUSSÃO	43
1. Contexto.....	43
2. Análise estatística utilizada.....	43
3. Discussão dos resultados.....	44
V - CONCLUSÃO	62
VI - REFERÊNCIAS	64
ANEXOS	71
1. Termo de consentimento livre e esclarecido.....	72
2. Roteiro simplificado de anamnese.....	74
3. Escala de desenvolvimento motor (EDM) - Folha de resposta.....	77
4. Provas motoras.....	79

RESUMO

Di Nucci, F. P. (2005). Caracterização do perfil psicomotor de crianças com transtorno do déficit de atenção e hiperatividade. Dissertação de Mestrado Pós Graduação em Psicologia do Centro de Ciências da Vida da PUC – Campinas

Na atualidade, existem inúmeros profissionais que utilizam a motricidade ou a psicomotricidade como meio de estudos em diferentes contextos, sendo que a motricidade é a interação de diversas funções motoras. O objetivo desta pesquisa foi caracterizar o perfil psicomotor de crianças entre 6 e 11 anos de idade com diagnóstico clínico comprovado de transtorno do déficit de atenção e hiperatividade. Participaram da presente pesquisa 10 crianças que freqüentaram, entre abril de 2006 e junho de 2006, o Ambulatório de Psiquiatria Infantil de um Hospital de uma cidade do interior do estado de São Paulo. Foram selecionadas as crianças que cumpriram os critérios de inclusão, além de não possuírem nenhum fator de exclusão. A pesquisa foi realizada com a autorização dos pais ou responsáveis, os quais assinaram o termo de consentimento. As crianças foram submetidas a uma avaliação por meio da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM), estabelecida por Francisco Rosa Neto (1996). Referente à EDM, a mesma enfoca 5 fatores psicomotores, sendo motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal e organização espacial. Por meio das tarefas aplicadas, foi possível constatar qualquer tipo de variação no desempenho dos fatores psicomotores citados, estabelecendo-se, ou não, uma relação com o transtorno do déficit de atenção e hiperatividade. O resultado obtido constatou um perfil psicomotor com desempenho não satisfatório, porém é inviável afirmar que esse seja o único fator para tal resultado, sendo necessário considerar outras variáveis como meio ambiente, nível socioeconômico, entre outras, as quais não são o objeto de discussão deste estudo.

Palavras-chave: perfil psicomotor, déficit de atenção, hiperatividade.

ABSTRACT

Di Nucci, F. P. (2005). Psychomotor profile characterization of children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. Dissertação de Mestrado Pos Graduação em Psicologia do Centro de Ciências da Vida da PUC – Campinas.

Nowadays, there are a large number of professionals from different areas using motricity or psychomotricity as a way of studying many contexts, implying that motricity is the interaction of several motor functions. The aim of this study was to characterize the psychomotor profile of children aging from 6 to 11 years old with an Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) clinical diagnosis. Ten Children that were attending the Children's Psychiatric Department of a Hospital from a Sao Paulo State city, from April/ 2006 to June/ 2006 had participated on the present research. In order to be selected, children must have satisfied the inclusion criteria, and also they must not have any exclusion criteria. After obtaining parental consent, children were evaluated. The assessment tool was Motor Development Scale (MDS) developed by Francisco Rosa Neto (1996), focusing 5 psychomotor factors, including fine motricity, global motricity, equilibrium, body scheme, and space organization. With the applied tasks, it became possible to verify all kinds of variation on the psychomotor performance establishing, or not, a relationship with the ADHD. The results suggests that the ADHD children did not have a satisfying motor performance, however it is not possible to assume that the ADHD was the only cause of the low performance, it is necessary to consider other issues as environments, social end economic level, and others, though this study does not concerns this issues.

Key words: Psychomotor profile, attention deficit, hyperactivity.

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Média para todos os fatores das provas motoras.....	45
Gráfico 2 – Classificação do desenvolvimento motor.....	46
Gráfico 3 – Perfil motor do sujeito 1.....	47
Gráfico 4 - Perfil motor do sujeito 2.....	47
Gráfico 5 - Perfil motor do sujeito 3.....	48
Gráfico 6 - Perfil motor do sujeito 4.....	48
Gráfico 7 - Perfil motor do sujeito 5.....	49
Gráfico 8 - Perfil motor do sujeito 6.....	49
Gráfico 9 - Perfil motor do sujeito 7.....	50
Gráfico 10 - Perfil motor do sujeito 8.....	50
Gráfico 11 - Perfil motor do sujeito 9.....	51
Gráfico 12 - Perfil motor do sujeito 10.....	51
Gráfico 13 – Comparação do perfil motor de todos os sujeitos.....	52

INDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Classificação da EDM, segundo Rosa Neto (2002).....	29
Tabela 2 – Resultados das idades motoras obtidas.....	41
Tabela 3 – Resultados dos quocientes motores e da EDM.....	42
Tabela 4 – Desenvolvimento motor/10 sujeitos de 6 a 11 anos.....	44
Tabela 5 – Desenvolvimento motor/classificação dos resultados.....	45
Tabela 6 - Desenvolvimento motor/gênero feminino (3 sujeitos).....	53
Tabela 7 - Desenvolvimento motor/gênero masculino (7 sujeitos).....	54
Tabela 8 - Pontuação da prova motora para Esquema Corporal.....	83

APRESENTAÇÃO

Com a oportunidade que tive de cursar concomitantemente Fisioterapia e Educação Física, mantive grande contato com a área de desenvolvimento motor, pois em ambos os currículos existem disciplinas relacionadas a esse assunto. O estudo das relações existentes entre desenvolvimento motor e emocional ou cognitivo passou a direcionar minhas escolhas de leitura.

O contato mais próximo com essa temática permitiu alguns questionamentos, como por exemplo: quais os motivos colocaram a atividade física em segundo plano nos currículos escolares? Não seria o desenvolvimento motor tão fundamental quanto o cognitivo no processo maturacional da criança?

Constatou-se que a educação física, no ensino fundamental, atravessa uma grave crise causada pela atuação ineficiente dos responsáveis pela educação no Brasil. Infelizmente, a educação física nada mais é do que um passatempo para os alunos, visto que nem mesmo os professores responsáveis por essas atividades preocupam-se em colocar o projeto pedagógico e o plano de aula em prática.

Indagações como as acima citadas puderam ser analisadas num projeto de pesquisa realizado no Programa de Pós-graduação em Psicologia/ Psicologia Escolar. De alguma forma, seria permitido que se colocasse em prática o que antes eram apenas idéias. Com isso, seria possível desenvolver uma pesquisa cujo tema surgiu de questionamentos levantados ao longo da graduação.

Observou-se, também, que o confinamento a que as crianças hoje são expostas, devido a uma série de fatores como falta de segurança, violência urbana, falta de praças de esportes, e outros, vem se configurando como estímulo para que as crianças passem

seu tempo realizando apenas atividades cognitivas. Os jogos de computadores e videogames não têm possibilitado que brincadeiras antigas relacionadas à expressão corporal sejam tão praticadas.

Parece que, numa sociedade informatizada em que o acesso à máquina é tão valorizado, o cognitivo supera o desenvolvimento do corpo ou motor embora, contraditoriamente, cultive-se a estética do mesmo. Não se pensa no corpo como parte do desenvolvimento global, que transcende à questão estética.

Com certeza, um ambiente estimulador capaz de oportunizar tanto o desenvolvimento cognitivo quanto o motor seria o ideal, entretanto observa-se a falta de integração entre esses aspectos que parece levar a um desequilíbrio entre um cérebro que muito pensa e um corpo que pouco age.

O equilíbrio entre o desenvolvimento motor e o cognitivo, anteriormente citado seria o ideal para o desenvolvimento de uma criança pois, dessa maneira, ela própria teria controle sobre suas ações motoras e cognitivas, propiciando um domínio sobre seu desenvolvimento.

Outro aspecto que mereceu atenção nesse período foi pensar sobre a possibilidade de existência de relação entre o perfil motor de crianças em fase de escolarização e os déficits de atenção, tão comuns nessa faixa etária. Será que crianças hiperativas apresentam perfil psicomotor semelhante ao de crianças não hiperativas? Em que medida o déficit de atenção pode proporcionar diferenças? Quais os aspectos motores mais afetados pelos déficits atencionais?

As questões relativas às dificuldades motoras ou perfil motor têm sido pouco abordadas na literatura se consideramos a sua importância. É preciso que profissionais interessados na Educação e, especificamente, no desenvolvimento infantil preocupem-se com a divulgação de práticas e pesquisas sobre o tema. A falta de publicações sobre esse

assunto é um convite para que novas pesquisas sejam elaboradas, visto que tema de tamanha importância não pode apresentar número tão escasso de estudos.

Do ponto de vista social, estudos como este podem colaborar no sentido de esclarecer muitas questões aos profissionais interessados pelo tema. Com base em resultados a serem obtidos, é possível que os profissionais citados encontrem maior número de elementos para revisar suas práticas. Aspectos relacionados à avaliação e aos subsídios para intervenção podem encontrar respaldo no presente trabalho. Além disso, os resultados obtidos podem ajudar a compreender melhor as necessidades individuais de cada aluno.

I – INTRODUÇÃO

1. TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO

Considerado como um dos mais graves problemas de saúde na infância, o Transtorno do Déficit de Atenção (TDA) é definido como sendo uma desordem neuropsiquiátrica comum na infância e que em boa parte dos casos, persiste na vida adulta.

Segundo Umphered (1994), o Transtorno do Déficit de Atenção (TDA) manifesta-se como dificuldades de diversos estágios no domínio e prática da fala, audição, escrita, leitura, habilidades motoras, percepção e raciocínio.

Para Gherpelli e Reed (1997), há inúmeras hipóteses desconhecidas que poderiam justificar as causas do Transtorno do Déficit de Atenção (TDA), fortalecendo a idéia de que existem múltiplas causas para este transtorno.

Conforme Barkley (1997) existem algumas características que traçam o perfil de uma criança com TDAH, como o surgimento de sintomas nos primeiros anos de vida, ainda que seja possível que estes se evidenciem até os 12 anos; inquietação motora e curtos períodos de atenção que condizentes com a idade da criança; generalização dos sintomas e ambientes; elevada discrepância entre o nível de desenvolvimento cognitivo e os problemas de autocontrole, demonstrando um elevado nível de imaturidade.

As controvérsias sobre o Transtorno do Déficit de Atenção (TDA) começaram desde o início do séc. XX, quando alguns estudiosos descreveram comportamentos relacionados a desordens gerados por distúrbios cerebrais, tais como: traumatismo

craniano, seqüela da encefalite de Von Economo's, ou uma variedade muito grande de outras infecções do Sistema Nervoso Central.

Com o passar dos anos e a grande diversidade dos estudos sobre esse assunto, surgiram controvérsias e dificuldades para o diagnóstico do Transtorno do Déficit de Atenção (TDA), uma vez que inúmeras nomenclaturas surgiram como: Hiperatividade, Lesão Cerebral Mínima, Disfunção Cerebral Mínima, Síndrome Hipercinética, Distúrbio do Déficit de Atenção com Hiperatividade.

Os pesquisadores que constatavam alterações na percepção auditiva e visual, na discriminação de figuras, raciocínio abstrato, uniram seus estudos aos de Strauss e Lentinen (1947), sugerindo o uso do termo Lesão Cerebral Mínima ou Síndrome de Strauss, para especificar crianças que tivessem qualquer problema relacionado à aprendizagem, independente da origem deste e de suas características (Ciasca, 1994).

Na década de 1950, o termo lesão já não era bem visto, sendo muito questionado, uma vez que não havia evidências de uma lesão orgânica que pudesse justificar esse termo. Então, o conceito de disfunção passou a ser introduzido.

Alguma disfunção no diencéfalo era a causadora da desordem do comportamento hipercinético. Porém, um grande avanço ocorreu com Clements e Peter (1962), que estabeleceram uma sintomatologia para a Disfunção Cerebral Mínima, como agitação, hiperatividade, impulsividade e baixo nível de atenção.

Na época, esse estudo foi considerado um grande avanço, entretanto o acúmulo de fatores e sintomas propiciou uma grande confusão na diferenciação e no diagnóstico dos quadros de TDA.

Com relação à diferenciação do quadro de TDA, duas datas são consideradas de suma importância: 1- 1968, quando houve a publicação do Manual Diagnóstico e Estatístico de transtornos Mentais (DSM-II) e o TDA recebeu o *status* de diagnóstico

independente com a nomenclatura de Reação Hiperkinética da Infância e Adolescência, não sendo estabelecidos critérios para um diagnóstico específico (Stanford & Hynd, 1994); 2- 1990, o CID 10 substituiu o termo síndrome e denominou o quadro como Transtornos Hiperkinéticos.

Contudo, Shaywitz (1992) considera que em 1980, com a publicação do DSM-III, houve uma divisão de águas na compreensão e distinção dos tipos de TDA, pois essa foi a primeira vez que estabeleceram critérios específicos de inclusão e exclusão, sendo categorizados em Desordens Disruptivas da Infância.

O DSM-III (1980) evidenciava a existência de dois tipos de TDA, conforme a presença ou não do sintoma hiperatividade: Desordem e Déficit de Atenção com Hiperatividade e Desordem e Déficit de Atenção sem Hiperatividade, porém não deixava explícito se eram duas formas de uma única desordem ou se eram duas desordens distintas, não enfatizando a desatenção e a impulsividade (Barkley, 1990).

Em 1994, foi lançado o DSM-IV, o qual define critérios específicos e mais rigorosos, tornando mais fácil a compreensão e a identificação dos sintomas em crianças que apresentam o problema (Tonelotto, 1998).

Atualmente, o termo usado é Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade, conforme Associação Americana de Psiquiatria, na classificação do manual do DSM-IV, sendo o termo definido como persistente presença de características evolutivas e inapropriadas de desatenção e/ou impulsividade (DSM-IV, 1994, apud Ciasca, 2003).

Segundo o DSM-IV (1994), existem três tipos de TDA/H, que são baseados nos padrões de comportamentos relacionados a seguir:

TDA – Tipo Predominante Desatento (Inatensão) – para se caracterizar esse tipo de TDA deve haver 6 ou mais critérios dos abaixo relacionados, os quais devem persistir por mais de 6 meses, estando presentes antes dos 7 anos:

1 - deixar de prestar atenção a detalhes ou cometer erros por descuidos em atividades escolares, de trabalhos ou outras;

2 - ter dificuldades para manter a atenção em tarefas ou atividades lúdicas;

3 – parecer não escutar quando lhe dirigem a palavra;

4 – não seguir instruções e não terminar seus deveres, tarefas domésticas ou deveres profissionais;

5 – ter dificuldades para organizar tarefas e atividades;

6 – evitar tarefas que exijam um esforço constante, ou relutar em envolver-se nelas;

7 – perder coisas necessárias para tarefas ou atividades;

8 – distrair-se com estímulos alheios à tarefa;

9 – apresentar esquecimento em atividades diárias.

TDA – Tipo Predominante Hiperativo-impulsivo - deve satisfazer 6 ou mais dos critérios abaixo, sendo menos que 6 para inatensão, devem estar presentes antes dos sete anos de idade e persistirem por mais de 6 meses:

Hiperatividade

1 – agitar as mãos ou os pés ou se remexer na cadeira;

2 – abandonar sua cadeira em sala de aula ou outras ou outras situações nas quais se espera que permaneça sentado;

3 – correr em demasia, em situações em que isso é inapropriado;

4 – ter dificuldade para brincar ou se envolver silenciosamente em atividade de lazer;

5 – estar “a mil” ou, muitas vezes, agir como se estivesse “a todo vapor”;

6 – fala em demasia;

Impulsividade

7 – dar respostas precipitadas antes das perguntas terem sido completadas;

8 – ter dificuldades para aguardar a vez;

9 – interromper ou se intrometer-se em assuntos de outros.

TDA – Tipo Combinado – deve apresentar 6 ou mais dos critérios para inatenção e 6 ou mais critérios para hiperatividade/impulsividade citados anteriormente, os quais devem estar presentes antes dos 7 anos, persistindo por mais de 6 meses.

O diagnóstico de cada um dos subtipos descrito só poderá ser efetuado considerando-se o seguinte:

- Deve haver prejuízo causado pelos sintomas, no mínimo em dois contextos (em casa e na escola);
- Deve haver evidências de prejuízo clinicamente significativo no âmbito social, ocupacional e acadêmico.

Crianças com TDA sem hiperatividade possuem um tempo cognitivo mais lento, são mais autoconscientes, apresentam um grande retraimento social e elevado índice de distúrbios relacionados à aprendizagem. Já crianças com TDA com hiperatividade apresentam mais problemas de conduta, popularidade baixa e são autodestrutivas, conforme pesquisa realizada por Furman, Goodyear e Hynd (1992).

Enfatizando a prevalência do TDA na população, percebe-se que os números encontrados em estudos realizados com as crianças brasileiras equiparam-se aos números encontrados nas pesquisas com as populações de outros países.

De acordo com Tonelotto (2004) pesquisas realizadas no Canadá, Reino Unido, Porto Rico, Noruega, Holanda, Nova Zelândia, Alemanha, demonstram uma frequência de TDA entre 1,7% a 12% da população escolar, sendo que essa variação na incidência é decorrente da diversidade de metodologias utilizadas.

Já no âmbito nacional e segundo Guardiola; Rhode; Hepertz (apud Tonelotto, 2004), estudos apontam que a prevalência do TDA está entre 3% a 10% dos escolares e adolescentes brasileiros, sendo que o tamanho das amostras estudadas permite a generalização dos resultados.

Segundo a Associação Americana de Psicologia (APA), em 1994, a prevalência em meninos é maior do que em meninas, na proporção de 9:1 em populações clínicas e 4 ou 3:1 em estudos epidemiológicos. A predominância no sexo masculino é clara, porém faz-se necessário um estudo para que se possam compreender e esclarecer os motivos de tamanha prevalência.

A introdução do DSM-IV aumentou a probabilidade de que mais meninas fossem diagnosticadas com o subtipo TDA - Tipo Predominante Desatento, uma vez que as meninas que não apresentassem padrão hiperativo não eram diagnosticadas como portadoras do quadro.

A etiologia sobre TDA tem oportunizado muitas e complexas discussões. Apesar da discordância entre os autores, existe unanimidade em afirmar que o TDA pode ser causado por fatores internos e externos.

Os fatores internos referem-se à existência de desordens neurobiológicas, como depressão no metabolismo da glicose, deficiência de neurotransmissores, padrão

anormal de ondas cerebrais e diferenças estruturais. Entretanto, para a maioria dos pesquisadores, as alterações são relacionadas diretamente ao lugar específico em que esses problemas são originados e na forma como os sistemas cerebrais agem para produzir o comportamento característico. Já os fatores externos referem-se diretamente a problemas ocorridos durante a gravidez (Tonelotto, 2004).

Conforme Barkley e Sell-Salazar (1990), a etiologia do TDA pode ser definida por fatores neurológicos, psicofisiológicos, influências ambientais, como por exemplo, as toxinas, efeitos colaterais de medicação e fatores genéticos. Inclusive, a relação entre TDA e fatores genéticos é algo que vem se evidenciando, com estudos da National Attention Déficit Disorder (1998), os quais comprovam que irmãos de crianças com TDA estão três vezes mais propensos a apresentarem os sintomas e, conseqüentemente, manifestarem a presença do TDA.

Por se tratar de uma desordem de difícil diagnóstico, o TDA/H é um dos quadros mais encaminhados para os hospitais, ambulatórios e clínicas. Na maioria dos casos, é na escola que se levanta a hipótese devido às dificuldades de atenção do aluno; então a criança é encaminhada ao psicólogo por não prestar atenção, ser agitado, não parar. Dessa forma, a criança chega ao consultório já rotulado pelos pais e professores, mas cabe ao profissional responsável pelo tratamento avaliar e diagnosticar um possível quadro de TDA/H.

Essa avaliação deve ser feita com cuidado e atenção, pois existem diversos fatores que, associados a uma boa avaliação, permitem nortear um diagnóstico correto. De acordo com Toledo e Simão (2003), existem vários instrumentos que permitem uma análise detalhada na realização da avaliação psicológica, como se pode constatar a seguir:

- Histórico Familiar;
- Critérios Diagnósticos de TDA/H (DSM-IV) (APA, 1994);
- Avaliação Cognitiva: WISC-III, WISC-III (Wechsler, 1991);
- Avaliação Percepto-motora: Viso Motor Bender (Bender apud Ciasca, 1994);
- Avaliação Emocional: Fábula de Duss (Duss, 1950);
- Avaliação de Desempenho Escolar: Teste de Desempenho Escolar – TDE (Stein, 1994);
- Avaliação Neuropsicológica: Bateria Neuropsicológica para Criança Luria – Nebraska (apud Ciasca, 1994);
- Avaliação Atencional: WISC-III – Subtestes de aritmética, código e dígito (Wechsler, 1991);
- Entrevista com a Professora e Análise do material escolar.

É importante salientar que essa é uma proposta de avaliação psicológica, porém, para se obter um diagnóstico preciso a respeito do TDA, faz-se necessário o trabalho de uma equipe multidisciplinar, na qual estejam envolvidos médicos (psiquiatra e neurologista), fisioterapeuta e psicólogo.

Sob um ponto de vista singular, pode-se observar que a avaliação médica baseia-se em exames complementares, história comportamental, avaliação de peso, altura, audição, pressão arterial, exame neurológico e do neurodesenvolvimento (Barbaresi, 2002).

Conforme Foodman e McPhilips (apud Tonelotto, 2004), a utilização dos exames neurológicos (uso de neuroimagens) e do neurodesenvolvimento é algo extremamente fundamental, que pode proporcionar um elevado nível de fidedignidade

ao diagnóstico estabelecido. Tendo em vista que tais exames descrevem a existência concomitante de sintomas de TDA/H e problemas com a linguagem, com a escrita e com as motricidades fina e global.

Já no contexto fisioterápico, a avaliação de um possível paciente com TDA/H faz-se importante, pois possibilita a identificação dos níveis de aprendizagem através da análise do perfil psicomotor das crianças com TDA/H. Conseqüentemente, permite estabelecer determinadas condutas fisioterápicas, a fim de prevenir futuros problemas antes que os mesmos se agravem..

Em relação ao período em que as avaliações devam ser aplicadas, há uma pequena discrepância entre os estudiosos do assunto. Para Ostrander *et al.* (1998) a faixa etária ideal para que sejam realizadas as avaliações é de 7 a 9 anos de idade, pois além das manifestações comportamentais do TDA serem mais evidentes nesse momento, neste período que a exigência do nível de atenção é maior.

Alguns estudos defendem que as avaliações devam ser realizadas entre os 3 e 4 anos a fim de possibilitar uma intervenção precoce. Entretanto, Tonelotto (2004) contesta este pensamento, baseando-se na idéia de que crianças menores de 6 anos estão sujeitas às alterações do desenvolvimento características do período.

Para concluir, devem-se considerar algumas formas de tratamento do TDA/H encontradas na literatura. Benczik (2000) ressalta a necessidade de intervenções por parte de uma equipe multidisciplinar para que seja atingido algum êxito nesses tratamentos. Dentro desses procedimentos, a autora enfatiza: a) orientação aos pais; b) orientação aos professores; c) psicoterapia; d) psicopedagogia; e) acompanhamento medicamentoso.

Conforme revisão da literatura sobre as pesquisas publicadas entre 1967 e 2000 a respeito do Transtorno do Déficit de Atenção, verifica-se que há um consenso entre

estudiosos do assunto. Todos os autores afirmam que o tratamento mais indicado é um conjunto de intervenções multidisciplinares que prevêm a orientação de pais e professores, o atendimento individual à criança e o uso de medicação (McGoey, 2002).

2. PERFIL PSICOMOTOR

Segundo a Sociedade Brasileira de Psicomotricidade (2001), não existe movimento sem cognição, e, além disso, há uma relação estreita entre cognição e movimento. Tal idéia fundamenta o sentido do termo psicomotricidade, criado após a Segunda Guerra Mundial pelo Dr. Julian Ajuruaguerra que constatou, em crianças, muitas dificuldades de aprendizagem devido aos traumas sofridos.

Baseando-se no pensamento do parágrafo anterior, pode-se definir psicomotricidade como sendo a ciência que estuda o homem através de seu corpo em movimento, enfatizando o seu mundo interno e externo. Além de constatar as suas possibilidades de interagir com outras pessoas, objetos e consigo mesmo, ou seja, há uma relação cognitiva, afetiva e orgânica (Sociedade Brasileira de Psicomotricidade, 2001).

Fonseca (1995) afirma que é preciso evitar o erro de entender o cognitivo e o motor como dois componentes distintos, uma vez que ambos são a mesma coisa e constituem a base da psicomotricidade. Dessa forma, a psicomotricidade é compreendida como sendo um planejamento da personalidade, pois deve ser entendida como uma capacidade do ser humano, de contextualizar o psiquismo e a motricidade, objetivando uma adaptação do homem consigo próprio e com o meio em que vive.

Para se entender a psicomotricidade em sua totalidade, torna-se fundamental estabelecer uma relação entre corpo, espaço e tempo, para que se obtenha um sustentáculo de compreensão da psicomotricidade. Enfatizando essa tríade, Defontaine (1980) define a psicomotricidade em dois componentes básicos: a **motricidade**, elemento relacionado ao movimento, ou seja, relação do espaço em função do tempo; o **psico**, elemento do espírito sensitivo de cada ser humano.

Descrição dos elementos básicos da motricidade

A caracterização dos elementos básicos que compõem o sistema psicomotor será apresentada a seguir, conforme as descrições de Francisco Rosa Neto (2002). Uma vez que a presente pesquisa utilizará em sua metodologia um instrumento chamado de Escala de Desenvolvimento Motor, a qual foi elaborada pelo autor e cujo objetivo é realizar uma avaliação psicomotora e traçar o perfil psicomotor.

- **Tonicidade**

Mesmo estando em repouso, o músculo apresenta um estado de relativa tensão, sendo chamado de tono ou tônus muscular (Guyton, 1997). Este é o alicerce das atividades práticas, portanto todo movimento torna-se dependente do tônus muscular (Le Boulch, 1995).

Pode-se chamar essa tonicidade de organização motora básica do sistema funcional complexo que envolve a psicomotricidade. Assim, a função tônica apresenta uma finalidade específica e organizada, preparando a musculatura para as diferentes atividades motoras (Fonseca, 1995).

- **Motricidade Fina**

Relaciona-se à coordenação viso-manual elaborada de modo progressivo com a evolução motriz da criança e do aprendizado (Rosa Neto, 2002). Também chamada de praxia fina, é considerada um dos fatores mais importantes no processo de aprendizagem escolar, visto que a mão é um órgão de adaptação e interação com o meio. Dessa maneira, a mão capacita a criança para realizar diversas ações como bater, lançar, empurrar, puxar, riscar, segurar, sentir os objetos através da palpação e discriminação tátil (Fonseca, 2002).

O desenvolvimento da motricidade fina, de acordo com Fávero (2004) é facilitado com brincadeiras como bolinha de gude, amarelinha, soltar pipa, esconde-esconde, pois estas proporcionam bases para um desenvolvimento psicomotor e cognitivo da criança, facilitando o aprendizado das atividades de recortar, colar, pintar, ler e escrever aos sete anos, idade em que a criança está pronta para ingressar no ensino fundamental.

Um estudo realizado por Andraca (1998) comprovou que as crianças cujo peso ao nascer estava abaixo do normal apresentaram alterações visuais e atraso na aquisição das habilidades motoras finas.

- **Motricidade Global**

Relaciona-se à capacidade da criança, seus gestos, suas atitudes, seus deslocamentos e seu ritmo, sendo que estes nos permitem conhecê-la e compreendê-la

melhor. Além disso, é conveniente ressaltar que, através da motricidade global, a criança expressa sua afetividade e exercita sua inteligência (Rosa Neto, 2002).

Esse tipo de motricidade não é um automatismo, mas um movimento voluntário e consciente, conseqüência de um planejamento cortical relacionado a um sistema de auto-regulação (Mendes & Fonseca, 1998).

A motricidade global é lapidada entre cinco e seis anos de idade, visto que é nessa época que a criança inicia a coordenação óculo-manual e óculo-pedal, bem como a integração harmônica dos movimentos (Fonseca, 1995).

De acordo com Pereira (2005), o treinamento físico específico objetivando melhorar a coordenação motora global tem um significado considerável na performance motora das crianças, podendo, de certa forma, auxiliá-las no desenvolvimento motor.

- **Equilíbrio**

Considerado a base primordial de toda ação diferenciada dos segmentos corporais. Quanto mais defeituoso o movimento, mais energia consome; tal gasto energético poderia ser canalizado para outros trabalhos neuromusculares (Rosa Neto, 2002).

Segundo Lúria (1985), o equilíbrio é responsável por ajustes posturais antigravitários, servindo de suporte para as ações motoras e para o controle postural, além de estabelecer autocontrole das posturas estáticas na locomoção.

O conceito de equilíbrio postural divide-se em dois eixos: o primeiro é o equilíbrio estático, quando as forças que agem sobre o corpo estão balanceadas; já o

segundo é o equilíbrio dinâmico, quando não há esse balanceamento e o corpo se locomove (Pereira, 2005).

Na postura bípede, conforme Fonseca (1995), o controle dos padrões posturais se desenvolve dos 12 meses aos dois anos de idade e, segundo Gallahue e Ozmun (2003), por volta dos sete anos de idade as crianças tornam-se capazes de manter o equilíbrio com os olhos fechados, sendo que essa habilidade é aprimorada com o passar dos anos.

O bem estar social da criança relaciona-se indiretamente ao equilíbrio, visto que esse é um fator primordial para que criança adquira independência e, a partir daí, consiga viver dentro de um contexto social junto com outras pessoas sem que a própria sinta-se inferiorizada por um determinado aspecto motor, nesse caso um déficit no equilíbrio.

Ressaltando a importância do equilíbrio, Bueno (1998) afirma que o mesmo é à base de toda coordenação dinâmica global, pois o equilíbrio é responsável pela distribuição de peso em relação ao espaço, tempo e eixo de gravidade.

- **Esquema Corporal**

A imagem do corpo representa a forma de equilíbrio e permite construir o modelo postural de nós mesmos, tendo, dessa maneira, o esquema corporal um papel fundamental na manutenção da regulação postural (Rosa Neto, 2002).

Esse conceito passou a ter um significado especial a partir de 1965, quando Le Boulch fundamentou a necessidade de a psicomotricidade fazer parte do ensino primário nos casos de evidência de perturbações no relacionamento entre o eu e o

mundo. Dessa maneira, Le Boulch destaca que, nessas situações, a primeira preocupação educativa deve ser com a correta organização de percepção do próprio corpo e enfatiza:

Se for verdade que tenho consciência do meu corpo através do mundo, que ele é o centro do mundo, é verdade pela mesma razão, que meu corpo é o pivô do mundo, e eu tenho consciência do mundo por intermédio do meu corpo (Le Boulch, 1983. pg.21).

De acordo com Fonseca (1995), o esquema corporal, ou seja, a noção de corpo inicia-se por volta dos três ou quatro anos, estabelecendo-se de forma definitiva entre dez e 12 anos de idade.

- **Organização Espacial**

Envolve tanto o espaço do corpo, diretamente acessível, quanto o espaço que nos rodeia, finito enquanto nos é familiar, mas infinito em relação ao universo, perdendo-se no tempo (Rosa Neto, 2002).

Essa organização intervém nos processos de localização, orientação, reconhecimento videoespacial, conservação da distância, superfície, volume, velocidade, além de ser considerada a base de formulação de determinados conceitos matemáticos (Fonseca, 1995).

Sánchez, P. A., Martínez, M. R. e Peñalver, I. V. (2003) afirmam que, por volta dos sete anos de idade, a noção espacial se estabelece, permitindo que a criança conheça a coordenada cima-baixo, frente-trás, direita-esquerda, que orientam os seus corpos.

- **Organização Temporal**

Inclui uma dimensão lógica com o conhecimento da ordem e da duração dos fatos, uma dimensão convencional (horas, dias, anos) e um aspecto de vivência que surge antes dos outros dois com a percepção e memória da sucessão e da duração dos acontecimentos na ausência de elementos convencionais (Rosa Neto, 2002).

Conforme Fonseca (1995), a estruturação temporal intervém nas relações de ordem, duração, processamento, armazenamento e memorização, que são a base de muitos conceitos lingüísticos, sendo que a seqüência temporal é inseparável da espacial nos processos de aprendizagem.

Dentro dessa dimensão temporal, destaca-se o ritmo, já que este é uma propriedade primária e fundamental de toda atividade da criança, sendo uma espécie de requisito do comportamento humano.

O ritmo está presente em várias áreas do comportamento, por exemplo, na motricidade (coordenação do movimento, na audição (reconhecimento de estímulos), na visão (exploração de ambientes) e nos processos de aprendizagens escolares (escrita, leitura, e cálculo matemático)). A função ritmo engloba manifestações de comportamento, biológicas, motoras e psicológicas, comprovando, dessa maneira, o seu papel fundamental dentro da psicomotricidade (Fonseca, 1995).

▪ **Lateralidade**

Essa é uma função de predomínio que permite um dos dois hemisférios cerebrais tomarem a iniciativa da organização do ato motor (Rosa Neto, 2002).

Do ponto de vista da motricidade, retrata o predomínio operacional que domina todas as formas de orientação do ser humano. A lateralização simboliza a integração sensório-motora dos dois lados do corpo (Fonseca, 1995).

De acordo com Oliveira (apud Pereira, 2005), a lateralização é a facilidade que o ser humano desenvolve para usar mais um lado do corpo do que o outro, sendo que esta é dividida em três níveis: mão, olho e pé, determinando a dominância do lado que apresentar maior força muscular, precisão e rapidez.

O desenvolvimento da lateralidade ocorre da seguinte forma: primeiro acontece nas mãos, depois ocorrem nos pés e nos olhos, respectivamente. Segundo Fonseca (1995), a lateralização manual surge no fim do primeiro ano, porém só se estabelece entre quatro e cinco anos.

O reconhecimento da lateralidade em uma criança não pode ser definido antes dos seis ou seis anos e meio de idade devido ao próprio processo maturacional.

Após descrever sobre os elementos básicos da motricidade humana, é de suma importância falar sobre a avaliação motora que será realizada durante este trabalho. Tal avaliação tem por base alguns testes, sendo de responsabilidade do profissional escolher um instrumento válido de avaliação. Neste caso, foi escolhida a Escala de Desenvolvimento Motor, elaborada por Francisco Rosa Neto, cujo conteúdo observa os seguintes critérios científicos.

- Identificar o objetivo do exame, pois cada objetivo requer enfoques e instrumentos específicos;

- Identificar quais aspectos são relevantes ao examinador;
- Obter informação técnica e científica sobre o teste, ou seja, ter total conhecimento sobre os instrumentos;
- Considerar tempo de duração, amostra de estudo, colaboradores na aplicação e material adequado;
- Saber que, para um teste ser útil, deve possuir as propriedades técnicas e científicas fundamentais.

Dentro da avaliação motora existem aspectos importantes como: Teste Motor prova determinada que permite medir em um indivíduo uma determinada característica; Prova Motora, que designa um conjunto de atividades marcadas por uma determinada idade, permitindo identificar o avanço ou atraso motor de uma criança; Bateria Motora, que designa um conjunto de testes ou de provas utilizadas para avaliar vários aspectos; Escala de Desenvolvimento, que compreende um conjunto de provas muito diversificadas e de dificuldade graduada; Perfil Motor, que consiste em uma reprodução gráfica dos resultados obtidos em vários testes de eficiência motora.

3. RELAÇÃO ENTRE TDA/H E PERFIL PSICOMOTOR

Enfatizando uma medida de caráter preventivo, pode-se considerar que ao traçar o perfil psicomotor de crianças que apresentam o transtorno do déficit de atenção, torna-se viável e possível evitar futuras complicações de desenvolvimento neuropsicomotor de crianças com idade escolar.

Alguns autores ao estabelecerem essa relação entre TDA e perfil psicomotor, adicionam a essa tríade um fator extremamente importante que é a atenção.

A discussão entre a relação entre os aspectos cognitivos e a performance motora foi iniciada em meados do séc. XVII, por Descartes, cujo pensamento apontava algumas pequenas diferenças entre os processos cognitivos e motores (Hatfield, 2003). Porém, na década de 60, Piaget afirmou que os processos cognitivos e motor não deveriam ser compreendidos separadamente, pois se por um lado o desenvolvimento cognitivo é a base para um bom desenvolvimento da função motora. Por outro, o cognitivo depende de uma boa função motora para se desenvolver adequadamente, ou seja, há uma estreita relação entre ambos (Piaget & Inhelder, 1966).

Para Churchland (2002), estabelecer uma relação entre os aspectos cognitivos e motores partindo do ponto de vista global é algo muito complexo, pois existem diversos fatores entre ambos os processos que devem ser compreendidos separadamente.

Partindo desse raciocínio, Churchland enfatiza que estudar aspectos específicos do desenvolvimento motor e do cognitivo permite que seja estabelecida uma estreita relação entre esses processos, sendo que o fator de equilíbrio dessa díade é a atenção.

A atenção é o fator mediador para que se estabeleça uma relação entre as performances cognitivas e motoras, uma vez que é muito complicado fazer uma ligação direta entre essas variáveis sem que se denomine um mediador comum (Baron, 2004).

De acordo com estudos realizados por Tanonock (2003), as crianças entre 5 e 10 anos que apresentavam alterações cognitivas devido ao baixo nível de desenvolvimento motor ou vice-versa, possuíam algum tipo de alteração no que diz respeito à atenção.

Segundo Negrini (1986), as dificuldades específicas na organização motora podem comprometer o rendimento escolar, dificultando o processo de aprendizagem da leitura e da escrita.

Dessa forma entende-se que o déficit de atenção pode ser uma causa primária nos distúrbios de aprendizagem; além disso, as alterações psicomotoras também afetam

o processo de aprendizagem, surgindo a hipótese de estudar e demonstrar de que forma o TDA modifica o perfil psicomotor e, conseqüentemente, altera o processo de aprendizagem de crianças em fase escolar.

Conforme autores como Brioso e Sarria (1992) e Barkley (1997), as crianças com diagnóstico de TDA/H comprovado clinicamente, apresentam uma séria dificuldade para estabelecer bom convívio social com os amigos e esse entrave social torna-se um fator negativo dentro do processo de aprendizagem. Além disso, observa-se como o desenvolvimento motor pode servir de alicerce para o desenvolvimento cognitivo-emocional das crianças.

A excessiva atividade motora que caracteriza as crianças hiperativas manifesta-se pela atividade corporal desorganizada e sem objetivo concreto, ou seja, essa ausência de objetividade é o fator preponderante usado para diferenciá-la da super atividade observada no desenvolvimento normal da criança (Herbert, 1983).

Retornando à discussão principal deste capítulo, Arnold (1992) afirma que o TDA/H é uma desordem única, não devendo ser confundido com transtorno de aprendizagem; algumas crianças satisfazem os critérios diagnósticos tanto para TDA/H quanto para transtorno de aprendizagem, sendo que a etiologia proposta e o tratamento sugerido são semelhantes.

Cerca de 20% a 30% das crianças com TDA/H apresentam dificuldades específicas no processo de aprendizagem, tais como: a) dificuldades aritméticas associam-se à dificuldade de prestar atenção e reter informações; b) leitura pobre, dificuldade de relacionar a compreensão fonética com os sons das letras do alfabeto; c) memória pobre: a criança esquece instruções, direções, designações e lições. (Goldstein & Goldstein, 1990).

As crianças com TDA/H predominante desatento, apresentam um tempo cognitivo mais lento, além de terem uma maior incidência de transtornos de aprendizagem (Furman, Goodyear & Hynd, 1992).

Brioso e Sarria (1992) explicam que as dificuldades de atenção aumentam em situações de grupo, elevando o grau de dificuldade e diminuindo o vínculo da criança com seu processo de aprendizagem.

A desatenção afeta o trabalho da criança em sala de aula, impossibilitando que o aluno termine suas tarefas. Dessa forma, os sintomas da desatenção são fatores da improdutividade da criança em termos de tarefas escolares (Greenhill, 1992).

Assim, pode-se notar que, além dos déficits de atenção e da hiperatividade/impulsividade, outros fatores associam-se ao TDA/H, como problemas de aprendizagem e comportamentos anti-sociais.

Um estudo realizado por Wassenberg et al. (2005), cujo objetivo foi demonstrar a importância do fator atenção na relação desempenho cognitivo e desempenho motor, contou com a participação de 452 crianças entre 5 e 6 anos. Foram utilizados como instrumentos os testes de percepção visual, construção, atenção e funções executoras, como o teste de desenvolvimento da integração visual-motora e o teste de vocabulário de figuras.

Os resultados demonstraram que a correlação entre problemas cognitivos e distúrbios motores em crianças de 5 e 6 anos foi mais frequente nos participantes que possuíam algum tipo de alteração clínica como dislexia ou transtorno do déficit de atenção (TDAH). Esses resultados sugerem que uma investigação precoce do perfil psicomotor em crianças com TDAH pode evitar complicações futuras no desenvolvimento neuropsicomotor das crianças em fase escolar.

Considerando-se o exposto, os objetivos propostos para a presente pesquisa são:

A. Objetivo Geral

- Caracterizar o perfil psicomotor de crianças com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade.

B. Objetivo Específico

- Avaliar a motricidade fina, a motricidade global, o equilíbrio, o esquema corporal, a organização espacial e a organização temporal de crianças com TDAH.

II – METODO

1. Situação

Esta pesquisa foi realizada num Ambulatório de Psiquiatria Infantil de um Hospital de uma cidade do interior do estado de São Paulo.

2. Hipótese

Crianças com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade, podem apresentar certos tipos de alteração em seu desenvolvimento psicomotor.

3. Participantes

Os participantes desta pesquisa foram dez crianças que freqüentaram o ambulatório no período de junho de 2006 a agosto de 2006. Foram selecionadas crianças de ambos os sexos, independente de raça, credo e religião, com idade igual ou superior a 6 anos e igual ou inferior a 11 anos.

3.1 Critérios de Inclusão

Os critérios de inclusão utilizados para que os participantes fizessem parte deste trabalho foram: diagnóstico clínico de Transtorno do Déficit de Atenção e

Hiperatividade confirmado pela equipe do Ambulatório de Psiquiatria Infantil de um Hospital de uma cidade do interior do estado de São Paulo; autorização dos pais ou responsáveis pela criança, que foi concedida através do preenchimento de um termo de consentimento (Anexo 1); disponibilidade dos pais e das crianças para a realização dos testes propostos.

4. Material

- Termo de consentimento (Anexo 1) assinado pelos pais ou responsáveis, cujo conteúdo explicou todos os procedimentos e objetivos da pesquisa proposta.
- Roteiro simplificado de anamnese (Anexo 2), que serviu de identificação do participante e permite obter informações um breve histórico da saúde e desenvolvimento motor do participante. Esses dados foram coletados dos prontuários dos pacientes participantes.
- Escala de Desenvolvimento Motor (Anexo 3), instrumento criado, elaborado e validado por Francisco Rosa Neto em 1996, que compreende um conjunto de provas muito diversificadas e de dificuldade graduada para cada diferente setor do desenvolvimento motor, ou seja, motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal e organização espacial. Os resultados obtidos em cada área e totais permitem que se definam: Quociente Motor (por área e geral) e Idade Motora (por área e geral).

O material de aplicação é composto por:

- Folha de Resposta: Está formatada para facilitar o registro dos resultados e dos apontamentos sobre o sujeito durante as provas (Anexo 3).
- Folhas Complementares: para a prova de labirinto e a prova de rapidez.
- 6 cubos de 2,5 cm; linha número 60; agulha de costura (1 cm x 1 cm); um cordão de sapatos de 45 cm; cronômetro sexagesimal; papel de seda; bola de borracha ou bola de tênis de campo (6 cm de diâmetro); cartolina branca; lápis número 2; borracha e folhas de papel em branco, para a prova de Motricidade Fina;
- Banco de 15 cm de altura; corda de 2 m; elástico; suporte para saltar; uma caixa de fósforos e uma cadeira de 45 cm de altura, para a prova de Motricidade Global;
- Banco de 15 cm de altura e cronômetro sexagesimal, para a prova de Equilíbrio;
- Lápis número 2 e cronômetro sexagesimal, para a prova de Esquema Corporal;
- Tabuleiro com três formas geométricas; palitos de 5 e 6 cm de comprimento; 1 retângulo e 2 triângulos de cartolina; 3 cubos de cores diferentes e figuras de boneco esquematizado, para a prova de Organização Espacial;

- Bola, tesoura, cartão de 15 cm x 25 cm com um furo no centro de 0,5 cm de diâmetro e tubo de cartão, para a prova de lateralidade.

A descrição detalhada das provas da EDM, e a correção para cada área avaliada encontram-se no Anexo 4.

5. Procedimento

A coleta de dados da presente pesquisa foi iniciada após a aprovação do Projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres Humanos da PUC - Campinas. Em seguida, teve início o contato com os pais, cujo objetivo foi explicar a finalidade e as etapas a serem cumpridas durante o trabalho.

Posteriormente, foi entregue aos pais ou responsáveis o termo de consentimento para que estes pudessem formalizar a ciência, assinando o compromisso proposto e estabelecendo um vínculo entre os participantes e o pesquisador.

Após definir os participantes, teve início a coleta de dados que foi realizada por meio da aplicação das provas motoras. O agendamento obedeceu à disponibilidade de horários dos participantes.

Depois disso, o projeto de pesquisa foi encaminhado ao Comitê de Ética para que se obtivesse um parecer favorável dessa comissão, autorizando e viabilizando a continuidade dos trabalhos.

Encerrando o procedimento, foram realizadas as provas motoras de acordo com a disponibilidade dos participantes, sendo que, a partir dos resultados obtidos foi traçado o perfil psicomotor dos participantes. Após terem sido aplicadas todas as provas, os dados foram tabulados para posterior análise.

A seguir, serão definidos os termos relacionados à Escala de Desenvolvimento Motor que serão utilizados ao longo desta pesquisa:

- **Prova Motora:** Prova de habilidade correspondente a uma idade motora específica. A criança tem de solucionar o problema proposto pelo examinador.
- **Idade Motora (IM):** Procedimento aritmético usado para avaliar o resultado dos testes. A pontuação obtida e expressa em meses é a idade motora.
- **Idade Cronológica (IC):** É obtida por meio da data de nascimento da criança, sempre expressa em meses. Ex: Seis anos, dois meses e 15 dias, significa seis anos e três meses ou 75 meses.
- **Idade Motora Geral (IMG):** é obtida por meio da soma dos resultados positivos conseguidos nas provas motoras expressa em meses.

Os resultados positivos são expressos pelo símbolo (1); os valores negativos (0); os valores parcialmente positivos (1/2).

- **Idade Negativa ou Positiva (IN/IP):** É a diferença entre a idade motora geral e a idade cronológica.
- **Idade Motora 1 (IM1):** Obtida por meio da soma dos valores positivos alcançados nos testes de motricidade fina – expressa em meses.
- **Idade Motora 2 (IM2):** Obtida por meio da soma dos valores positivos alcançados nos testes de motricidade global - expressa em meses.
- **Idade Motora 3 (IM3):** Obtida por meio da soma dos valores positivos alcançados nos testes de equilíbrio - expressa em meses.

- **Idade Motora 4 (IM4):** Obtida por meio da soma dos valores positivos alcançados nos testes de esquema corporal - expressa em meses.
- **Idade Motora 5 (IM5):** Obtida por meio da soma dos valores positivos alcançados nos testes de organização espacial - expressa em meses.
- **Idade Motora 6 (IM6):** Obtida por meio da soma dos valores positivos alcançados nos testes de organização temporal - expressa em meses.
- **Quociente Motor Geral (QMG):** Obtido por meio da divisão entre idade motora geral e idade cronológica; o resultado é multiplicado por 100.
- **Quociente Motor 1 (QM1):** Divisão entre IM1 e IC, o resultado é multiplicado por 100.
- **Quociente Motor 2 (QM2):** Divisão entre IM2 e IC, o resultado é multiplicado por 100.
- **Quociente Motor 3 (QM3):** Divisão entre IM3 e IC, o resultado é multiplicado por 100.
- **Quociente Motor 4 (QM4):** Divisão entre IM4 e IC, o resultado é multiplicado por 100.
- **Quociente Motor 5 (QM5):** Divisão entre IM5 e IC, o resultado é multiplicado por 100.
- **Quociente Motor 6 (QM6):** Divisão entre IM6 e IC, o resultado é multiplicado por 100.

A classificação da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) na tabela a seguir é baseada no estudo de Francisco Rosa Neto que validou este instrumento na defesa de sua tese do doutorado. Ele estabeleceu uma relação entre o **Quociente Motor Geral (QMG)** e a classificação da EDM, como se pode constatar a seguir.

Tabela 1 – Classificação da EDM, segundo Rosa Neto (2002).

Valor do QMG	Classificação da EDM
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

III – RESULTADOS

A pesquisa foi realizada num Ambulatório de Psiquiatria Infantil de um Hospital de uma cidade do interior do estado de São Paulo. Foram coletados dados de 10 (dez) sujeitos, sendo 7 (sete) do sexo masculino e 3 (três) do sexo feminino. Esses sujeitos encaixam-se na faixa etária entre 6 (seis) e 11 (onze) anos. O objetivo desta pesquisa é caracterizar o perfil psicomotor de crianças com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade.

Para a realização deste trabalho não foram considerados fatores como raça, credo e religião, sendo que o critério de inclusão utilizado, além da idade, foi o diagnóstico de Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade comprovado clinicamente pelos médicos do ambulatório anteriormente citado; autorização dos pais ou responsáveis pela criança, que será concedida através do preenchimento de um termo de consentimento (Anexo 1); disponibilidade dos pais e das crianças para a realização dos testes propostos.

Nesta seção será descrita, individualmente, a coleta de dados realizada no período de junho de 2006 a agosto de 2006, levando-se em consideração os seguintes fatores:

- Anamnese, que avaliou o nível socioeconômico, o período de gestação, o desenvolvimento neuromotor até os 3 (três) anos de idade e a vida social do sujeito;
- Escala de desenvolvimento motor que, através das provas motoras, avaliou a motricidade fina, a motricidade global, o equilíbrio, o esquema corporal, a organização espacial e a lateralidade dos sujeitos.

O sujeito 1 (n 1) é do sexo masculino, tem 7 anos e 4 meses de idade, pertence a uma família com renda entre 1 e 2 salários mínimos; durante a gestação, a mãe não apresentou nenhum tipo de alteração dos padrões de normalidade, sofrendo apenas uma queda no sexto mês de gravidez. O sujeito 1 nasceu com 3,5 kg e 51 cm, permaneceu no berçário por oito dias devido a um quadro de icterícia.

Com relação ao desenvolvimento neuromotor, o sujeito 1 apresentou as seguintes características: firmou a cabeça com 1 mês; sentou com apoio aos 4 meses; sentou sem apoio aos 6 meses; engatinhou aos 9 meses; andou com apoio aos 14 meses; andou sem apoio aos 16 meses; falou as primeiras palavras com 1 ano e meio; falou bem com 2 anos e meio; controlou o esfíncter anal também aos 2 anos e meio; controlou o esfíncter vesical aos 2 anos.

Analisando a vida social do sujeito 1, pode-se constatar que ele gosta de freqüentar a escola, é um bom aluno, porém, conforme foi constatado na anamnese, apresenta certa dificuldade para fazer amigos e manter suas amizades.

Os resultados obtidos na aplicação das provas motoras as quais caracterizam a escala de desenvolvimento motor apresentaram-se da seguinte forma: motricidade fina, 72 meses; motricidade global, 60 meses; equilíbrio, 72 meses; esquema corporal, 60 meses; organização espacial, 72 meses; lateralidade destra completa. Em todas as subunidades motoras o sujeito ficou abaixo da idade motora esperada que, no caso, corresponde à idade cronológica, ou seja, 84 meses. Contudo, pôde-se observar que na motricidade global e no esquema corporal, houve as maiores dificuldades do sujeito 1.

Resumo de pontos de n 1: idade motora geral (IMG) = 67 meses; idade cronológica (IC) = 88 meses; idade negativa (IN) = - 21 meses; quociente motor geral (QMG) = 76, fator que caracterizou uma escala de desenvolvimento motor inferior.

O sujeito 2 (n 2) é do sexo masculino, tem 11 anos e 1 mês de idade, pertence a uma família com renda até 1 salário mínimo; durante a gestação, a mãe não apresentou nenhum tipo de alteração, porém o parto ocorreu com 33 semanas. O sujeito 2 nasceu com 2,1 kg e 44 cm, permaneceu no berçário por 22 dias devido à icterícia e um tratamento de antibióticoterapia.

O desenvolvimento neuromotor do sujeito 2 caracterizou-se da seguinte forma: firmou a cabeça com 1 mês e meio; sentou com apoio aos 3 meses; sentou sem apoio aos 6 meses; engatinhou aos 7 meses; andou com apoio aos 8 meses; andou sem apoio aos 9 meses; falou as primeiras palavras com 1 ano e 4 meses; falou bem com 1 ano e meio; controlou o esfíncter anal aos 3 anos; controlou o esfíncter vesical com 1 ano e meio.

O sujeito 2 apresenta uma vida social complicada, pois tem dificuldades de fazer novas amizades e as relações já existentes são difíceis de serem mantidas. Não gosta da escola, não faz os deveres de casa, não toma cuidado com o material escolar, está na sexta série do ensino fundamental.

Os resultados obtidos na aplicação das provas motoras as quais caracterizam a escala de desenvolvimento motor apresentaram-se da seguinte forma: motricidade fina, 108 meses; motricidade global, 108 meses; equilíbrio, 96 meses; esquema corporal, 120 meses; organização espacial, 120 meses; lateralidade cruzada. Em todas as subunidades motoras o sujeito ficou abaixo da idade motora esperada, ou seja, 133 meses. Pôde-se notar que o sujeito 2 apresentou dificuldade em todas as subunidades, principalmente no equilíbrio.

Resumo de pontos de n 2: idade motora geral (IMG) = 110 meses; idade cronológica (IC) = 133 meses; idade negativa (IN) = - 23 meses; quociente motor geral

(QMG) = 83, fator que caracterizou uma escala de desenvolvimento motor normal baixo.

O sujeito 3 (n 3) é do sexo masculino, tem 11 anos e 6 meses de idade, pertence a uma família com renda entre 1 e 2 salários mínimos; a gestação foi tranqüila, sem nenhum tipo de problema. O sujeito 3 nasceu com 3,6 kg e 52 cm, permanecendo apenas por um dia no berçário, pois é norma do hospital maternidade onde o parto foi realizado.

O desenvolvimento neuromotor do sujeito 3 apresentou os seguintes aspectos: firmou a cabeça com 1 mês; sentou com apoio aos 4 meses; sentou sem apoio aos 7 meses; engatinhou aos 9 meses; andou com apoio com 1 ano e 1 mês; andou sem apoio com 1 ano e 6 meses; falou as primeiras palavras com 1 ano e 6 meses; falou bem com 2 anos; controlou o esfíncter anal aos 3 anos; controlou o esfíncter vesical aos 2 anos.

O sujeito 3 apresenta uma vida social tranqüila, tem vários amigos, gosta de freqüentar a escola, porém é um aluno razoável, por não fazer os deveres de casa com regularidade; está na quarta série do ensino fundamental.

As provas motoras aplicadas no sujeito 3 demonstraram os seguintes resultados: motricidade fina, 120 meses; motricidade global, 120 meses; equilíbrio, 108 meses; esquema corporal, 120 meses; organização espacial, 96 meses; lateralidade cruzada. Em todas as subunidades motoras o sujeito ficou abaixo da idade motora esperada de 138 meses. Apesar de não conseguir realizar nenhuma prova motora específica para a sua idade cronológica, o sujeito 3 apresentou certa homogeneidade ao longo da aplicação dos testes não existindo nenhuma subunidade muito deficitária.

Resumo de pontos de n 3: idade motora geral (IMG) = 113 meses; idade cronológica (IC) = 138 meses; idade negativa (IN) = - 25 meses; quociente motor geral

(QMG) = 82, fator que caracterizou uma escala de desenvolvimento motor normal baixo.

O sujeito 4 (n 4) é do sexo masculino, tem 11 anos e 9 meses de idade, pertence a uma família com renda entre 2 e 3 salários mínimos; a mãe apresentou uma gestação, de 40 semanas, tranqüila, com acompanhamento médico regular. O sujeito 4 nasceu com 3,1 kg e 48 cm, não havendo necessidade de o bebê permanecer no berçário.

Analisando o desenvolvimento motor do sujeito 4, pôde-se constatar que: firmou a cabeça com 1 mês; sentou com apoio aos 3 meses; sentou sem apoio aos 5 meses; engatinhou com 6 meses; andou com apoio com 1 ano; andou sem apoio com 1 ano e 4 meses; falou as primeiras palavras com 1 ano e 8 meses; falou bem aos 2 anos e meio; controlou o esfíncter anal aos 3 anos e controlou o esfíncter vesical aos 2 anos e 4 meses.

O sujeito 4 não apresenta nenhuma dificuldade de relacionamento, tem muitos amigos. Não gosta de freqüentar a escola, não faz as tarefas escolares com regularidade e, atualmente, está na terceira série do ensino fundamental.

A bateria de provas motoras do sujeito 4 apresentou os seguintes resultados: motricidade fina, 120 meses; motricidade global, 108 meses; equilíbrio, 96 meses; esquema corporal, 120 meses; organização espacial, 84 meses; lateralidade cruzada. Mais uma vez o sujeito, em todas as provas, teve o desempenho abaixo dos parâmetros propostos, sendo que, na subunidade organização espacial o desempenho foi muito abaixo do esperado.

Resumo de pontos de n 4: idade motora geral (IMG) = 108 meses; idade cronológica (IC) = 141 meses; idade negativa (IN) = - 33 meses; quociente motor geral (QMG) = 77, sendo que esta ultima variável caracterizou uma escala de desenvolvimento motor inferior.

O sujeito 5 (n 5) é do sexo masculino, tem 6 anos e 6 meses de idade, pertence a uma família com renda de até 1 salário mínimo. A mãe do sujeito 5 apresentou uma gestação de 40 semanas, tranqüila, com acompanhamento médico, apenas sendo necessária uma medicação à base de sulfato ferroso no quinto mês de gravidez para suprir uma carência de vitaminas do organismo. O sujeito 5 nasceu com 2,8 kg e a mãe não se recorda de sua estatura, não foi necessária a permanência no berçário.

O desenvolvimento neuromotor do sujeito 5 caracterizou-se da seguinte forma: firmou a cabeça com 1 mês; sentou com apoio aos 3 meses; sentou sem apoio em um tempo não definido pela mãe; engatinhou aos 6 meses; andou com apoio com 1 ano; andou sem apoio com 1 ano e 2 meses; falou as primeiras palavras com 2 anos; falou bem aos 3 anos; controlou o esfíncter anal aos 2 anos e meio; controlou o esfíncter vesical aos 2 anos.

A vida social do sujeito 5 é muito tranqüila, pois o mesmo possui vários amigos e relaciona-se com muita facilidade; gosta muito de freqüentar a escola, faz os deveres de casa com regularidade e cuida muito bem do material.

Nas provas motoras realizadas, o sujeito 5 apresentou os seguintes resultados: motricidade fina, 84 meses; motricidade global, 96 meses; equilíbrio, 84 meses; esquema corporal, 72 meses; organização espacial, 72 meses; lateralidade cruzada. Até então, este foi o primeiro sujeito que atingiu os objetivos relacionados aos testes motores aplicados, alcançando, desta maneira, a idade positiva, fato a ser constatado no parágrafo seguinte.

Resumo de pontos do sujeito 5: idade motora geral (IMG) = 82 meses; idade cronológica (IC) = 78 meses; idade positiva (IP) = 04 meses; quociente motor geral (QMG) = 105; desta forma fica evidenciado e graduado, segundo a escala de desenvolvimento motor, como desenvolvimento normal médio.

O sujeito 6 (n 6) é do sexo masculino, tem 10 anos e 2 meses de idade, sua família tem uma renda mensal de 1 salário mínimo; a gestação durou 40 semanas e ocorreu com naturalidade, o bebê permaneceu no berçário durante 3 dias após o nascimento devido a um quadro de icterícia. O sujeito 6 nasceu com 3,6 kg e 50 cm.

Com relação ao desenvolvimento motor do sujeito 6 foram apuradas as seguintes características: firmou a cabeça com 1 mês; sentou com apoio aos 4 meses; sentou sem apoio aos 5 meses; engatinhou aos 7 meses; andou com apoio com 1 ano; andou sem apoio com 1 ano e 4 meses; falou as primeiras palavras com 1 ano e 8 meses; falou bem com 2 anos e 8 meses; controlou o esfíncter anal aos 2 anos e meio; controlou o esfíncter vesical aos 2 anos.

Esse sujeito, conforme apurado na anamnese, apresenta uma vida social conturbada, pois não possui amigos e tem muitas dificuldades para estabelecer novos vínculos. Na escola, o sujeito 6 cursa a quarta série do ensino fundamental, tem um bom relacionamento com a professora, porém é um aluno apenas regular.

Os resultados obtidos nas provas motoras aplicadas no sujeito 6 foram os seguintes: motricidade fina, 108 meses; motricidade global, 120 meses; equilíbrio, 120 meses; esquema corporal, 108 meses; organização espacial, 108 meses; lateralidade cruzada. Apesar de não ter alcançado os objetivos nas provas de motricidade fina, esquema corporal e organização espacial, o sujeito 6 teve um desempenho satisfatório como um todo, fato este que será demonstrado a seguir no resumo de pontos.

Conforme citado anteriormente, segue o resumo de pontos: idade motora geral (IMG) = 113 meses; idade cronológica (IC) = 122 meses; idade negativa (IN) = - 09 meses; quociente motor geral (QMG) = 93; dessa maneira, o sujeito 6 caracterizou-se por um desenvolvimento normal médio.

O sujeito 7 (n 7) é do sexo masculino, tem 10 anos e 2 meses de idade, pertence a uma família com renda entre 1 e 2 salários mínimos; a gestação da mãe foi tranqüila, apenas tendo que tomar sulfato ferroso no terceiro mês e o bebê nasceu com 3,5 kg e 49 cm, após 40 semanas de gestação.

O desenvolvimento motor do sujeito 7 apresentou as seguintes características: firmou a cabeça com 1 mês; sentou com apoio aos 3 meses; sentou sem apoio aos 6 meses; engatinhou aos 7 meses; andou com apoio com 1 ano e 1 mês; andou sem apoio com 1 ano e 6 meses; falou as primeiras palavras com 1 ano e 8 meses; falou bem aos 2 anos e 8 meses; controlou o esfíncter anal com 2 anos e meio; controlou o esfíncter vesical com 2 anos.

Com relação à vida social, o sujeito 7 não apresenta nenhum tipo de problema, pois tem vários amigos, gosta da escola e da professora, faz os deveres de casa com regularidade e está na quarta série do ensino fundamental.

Com relação às provas motoras aplicadas os resultados obtidos foram estes: motricidade fina, 108 meses; motricidade global, 120 meses; equilíbrio, 108 meses; esquema corporal, 108 meses; organização espacial, 108 meses; lateralidade cruzada. O sujeito 8 atingiu o objetivo proposto apenas na subunidade motricidade global, ficando abaixo do esperado em todas as outras provas das respectivas subunidades.

Resumo de pontos de n 7: idade motora geral (IMG) = 110 meses; idade cronológica (IC) = 122 meses; idade negativa (IN) = - 12 meses; quociente motor geral (QMG) = 90; sendo assim, caracterizou-se o desenvolvimento motor normal médio na escala de desenvolvimento motor.

O sujeito 8 (n 8) é do sexo feminino, tem 10 anos e 8 meses, a família tem uma renda entre 1 e 2 salários mínimos; a gestação da mãe foi tranqüila e durou 38 semanas,

não havendo necessidade de permanência no berçário após o parto. O sujeito 7 nasceu com 3,2 kg e 48 cm.

Com relação ao desenvolvimento neuromotor, o sujeito 8 apresentou as seguintes características: firmou a cabeça com 1 mês; sentou com apoio aos 3 meses; sentou sem apoio aos 6 meses; engatinhou aos 8 meses; andou com apoio com 1 ano e 3 meses; andou sem apoio com 1 ano e 4 meses; falou as primeiras palavras com 1 ano e 11 meses; falou bem aos 2 anos e meio; controlou o esfíncter anal também aos 2 anos e meio; controlou o esfíncter vesical aos 2 anos.

O sujeito 8 apresenta uma vida social extremamente tranqüila conforme constatado na anamnese. Tem vários amigos, relaciona-se com muita facilidade, gosta de freqüentar a escola, faz as tarefas regularmente, toma cuidado com o material escolar e atualmente cursa a quinta série do ensino fundamental apresentando um desempenho escolar muito bom.

Os resultados obtidos na aplicação das provas motoras que caracterizam a escala de desenvolvimento motor apresentaram-se da seguinte forma: motricidade fina, 120 meses; motricidade global, 120 meses; equilíbrio, 120 meses; esquema corporal, 108 meses; organização espacial, 120 meses; lateralidade destra completa. Apenas na subunidade motora organização espacial o sujeito ficou abaixo da idade motora.

Resumo de pontos de n 8: idade motora geral (IMG) = 118 meses; idade cronológica (IC) = 128 meses; idade negativa (IN) = - 10 meses; quociente motor geral (QMG) = 92, caracterizando, desta forma, uma escala de desenvolvimento motor normal médio.

O sujeito 9 (n 9) é do sexo feminino, tem 10 anos e 2 meses de idade, pertence a uma família com renda de até 1 salário mínimo; a gestação da mãe não apresentou

nenhuma alteração, durou 38 semanas, o bebê nasceu com 3,2 kg 48 cm, permanecendo no berçário por 4 dias devido ao quadro de icterícia.

O desenvolvimento neuromotor do sujeito 9 apresentou os seguintes aspectos: firmou a cabeça com 1 mês; sentou com apoio aos 4 meses; sentou sem apoio aos 7 meses; engatinhou aos 8 meses; andou com apoio com 1 ano e 3 meses; andou sem apoio com 1 ano e 11 meses; falou as primeiras palavras aos 2 anos; falou bem aos 2 anos e 6 meses; controlou o esfíncter anal aos 3 anos; controlou o esfíncter vesical aos 2 anos e 6 meses.

O sujeito 9 tem uma vida social bastante complicada, já que não tem amigos e raramente se relaciona com outras crianças de sua idade; não gosta de frequentar a escola, tampouco gosta da professora, deixa de fazer os deveres de casa e, atualmente, está na segunda série do ensino fundamental.

As provas motoras aplicadas no sujeito 9 demonstraram os seguintes resultados: motricidade fina, 120 meses; motricidade global, 108 meses; equilíbrio, 96 meses; esquema corporal, 96 meses; organização espacial, 108 meses; lateralidade destra completa. Em todas as subunidades motoras o sujeito ficou abaixo da idade motora esperada, exceto na subunidade motricidade fina. Contudo, o que mais chamou a atenção foi o baixo desempenho nas provas de equilíbrio e esquema corporal.

Resumo de pontos de n 9: idade motora geral (IMG) = 106 meses; idade cronológica (IC) = 122 meses; idade negativa (IN) = - 16 meses; quociente motor geral (QMG) = 87. Desta maneira e baseando-se nesses resultados, conclui-se que o sujeito 9 apresenta um desenvolvimento motor normal baixo.

O sujeito 10 (n 10) é do sexo feminino, tem 8 anos e 9 meses de idade, pertence a uma família com renda entre 1 e 2 salários mínimos; a gestação durou 40 semanas e não apresentou nenhuma alteração. O bebê nasceu com 3,2 kg e 49 cm.

Com relação ao desenvolvimento motor do sujeito 10, foram constatadas as seguintes características: firmou a cabeça com 1 mês; sentou com apoio aos 3 meses; sentou sem apoio aos 6 meses; engatinhou aos 8 meses; andou com apoio com 1 ano e 2 meses; andou sem apoio com 1 ano e 10 meses; falou as primeiras palavras com 1 ano e 6 meses; falou bem aos 2 anos; controlou o esfíncter anal aos 2 anos e 6 meses; controlou o esfíncter vesical aos 2 anos.

O sujeito 10 tem muita facilidade para fazer novas amizades, e, segundo a mãe, relaciona-se muito bem com novos amigos. Na escola, n 10 gosta da professora, porém tem preguiça de ir à aula e de fazer os deveres de casa. É um aluno razoável, conforme apurado na entrevista, cursando, atualmente, a primeira série do ensino fundamental.

Os resultados obtidos durante a aplicação das provas motoras no sujeito 10 demonstraram os seguintes resultados: motricidade fina, 96 meses; motricidade global, 84 meses; equilíbrio, 96 meses; esquema corporal, 84 meses; organização espacial, 84 meses; lateralidade cruzada. Nas subunidades motoras equilíbrio e motricidade fina foi alcançado o objetivo proposto nos testes; por outro lado, nas outras subunidades o sujeito 10 não obteve o êxito esperado.

Resumo de pontos de n 10: idade motora geral (IMG) = 89 meses; idade cronológica (IC) = 105 meses; idade negativa (IN) = - 16 meses; quociente motor geral (QMG) = 87. Após aplicação das provas motoras e análise dos resultados, concluiu-se que n 10 apresentou um desenvolvimento motor normal baixo.

Com a finalidade de facilitar a exposição dos resultados obtidos e comparar os dados entre os sujeitos pesquisados, a seguir será apresentada uma tabela relacionando os sujeitos e as seguintes variáveis: **IMG** (idade motora geral); **IC** (idade cronológica); **QMG** (quociente motor geral); **EDM** (escala de desenvolvimento motor); **IM 1** (idade motora referente à motricidade fina); **IM 2** (idade motora referente à motricidade

global); **IM 3** (idade motora referente ao equilíbrio); **IM 4** (idade motora referente ao esquema corporal); **IM 5** (idade motora referente à organização espacial). **Todos os valores que se referem à idade serão descritos em meses para facilitar a compreensão e as demais variáveis citadas na tabela não apresentam nenhuma unidade.**

A demonstração destes dados em forma de tabela visa facilitar a compreensão dos leitores em relação ao objetivo da pesquisa, visto que a simples descrição anterior dos resultados de cada sujeito poderia trazer dúvidas e certo grau de complexidade para o entendimento dos dados desta análise de resultados.

Tabela 2 – Resultados das idades motoras obtidas.

Sujeito/Sexo	IC	IMG	IM 1	IM 2	IM 3	IM 4	IM 5
1/M	88 m	67 m	72 m	60 m	72 m	60 m	72 m
2/M	133m	110m	108m	108m	96 m	120m	120m
3/M	138m	113m	120m	120m	108m	120m	96 m
4/M	141m	108m	120m	108m	96 m	120m	84 m
5/M	78 m	82 m	84 m	96 m	84 m	72 m	72 m
6/M	122m	113m	108m	120m	120m	108m	108m
7/M	122m	110m	108m	120m	108m	108m	108m
8/F	128m	118m	120m	120m	120m	108m	120m
9/F	122m	106m	120m	108m	96 m	96 m	108m
10/F	105m	89 m	96 m	84 m	96 m	84 m	84 m

M = Masculino; **F** = Feminino; **m** = meses.

A seguir serão demonstrados, através de uma outra tabela, os resultados que foram obtidos na variável de quociente motor específico - **QM 1** (quociente motor referente à motricidade fina); **QM 2** (quociente motor referente à motricidade global); **QM 3** (quociente motor referente ao equilíbrio); **QM 4** (quociente motor referente ao esquema corporal); **QM 5** (quociente motor referente à organização espacial).

Lembrando que o quociente motor específico é obtido através da divisão entre a idade motora específica e a idade cronológica. O resultado é multiplicado por 100.

Tabela 3 – Resultados dos quocientes motores e da EDM.

Sujeito/Sexo	QM 1	QM 2	QM 3	QM 4	QM 5	QMG	EDM
1/M	82	68	82	68	82	76	Inferior
2/M	81	81	72	90	90	83	Normal Baixo
3/M	87	87	78	87	70	82	Normal Baixo
4/M	85	77	68	85	60	77	Inferior
5/M	108	123	108	92	92	105	Normal Médio
6/M	89	98	98	89	89	93	Normal Médio
7/M	89	98	89	89	89	90	Normal Médio
8/F	94	94	94	84	94	92	Normal Médio
9/F	98	89	79	79	89	87	Normal Baixo
10/F	91	80	91	80	80	84	Normal Baixo

IV – DISCUSSÃO

1 - CONTEXTO

O objetivo da análise foi verificar o desempenho dos sujeitos na prova motora aplicada.

2- ANÁLISE ESTATÍSTICA UTILIZADA

A análise exploratória de dados foi realizada utilizando médias, desvios padrão, mínimo, máximo, mediana, frequências, porcentagens, gráficos de barras e de linhas.

Os softwares estatísticos utilizados nas análises foram o XLSTAT 2006 e MINITAB 14.2.

3 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Tabela 4 – Desenvolvimento motor/10 sujeitos de 6 a 11 anos.

Variáveis	Média	Desvio Padrão	Variância	Mínimo	Mediana	Máximo
Idade Cronológica – IC	117,70	21,00	441,12	78,00	122,00	141,00
Idade Motora Geral – IMG	101,60	16,57	274,49	67,00	109,00	118,00
Motricidade Fina – IM1	105,60	16,78	281,60	72,00	108,00	120,00
Motricidade Global – IM2	104,40	19,64	385,60	60,00	108,00	120,00
Equilíbrio – IM3	99,60	15,02	225,60	72,00	96,00	120,00
Esquema Corporal – IM4	99,60	21,20	449,60	60,00	108,00	120,00
Organização Espacial – IM5	97,20	18,29	334,40	72,00	102,00	120,00
Idade Positiva – IP	4,00	---	---	4,00	4,00	4,00
Idade Negativa – IN	-18,33	7,87	62,00	-33,00	-16,00	-9,00
Quociente Motor Geral – QMG	86,90	8,60	73,88	76,00	85,50	105,00
Motricidade Fina – QM1	90,34	8,03	64,42	81,20	88,52	107,69
Motricidade Global – QM2	89,50	15,24	232,22	68,18	87,74	123,08
Equilíbrio – QM3	85,88	12,30	151,32	68,09	85,17	107,69
Esquema Corporal – QM4	84,29	7,09	50,27	68,18	86,03	92,31
Organização Espacial – QM5	83,28	10,98	120,54	59,57	88,52	93,75

--- não calculado (apenas um sujeito teve IP>0)

Apenas um dos sujeitos apresentou Idade Positiva (IP>0). Todos os outros 9 sujeitos tiveram Idade Negativa (IP<0), o que indica que a idade motora geral foi menor que a idade cronológica em 90% da amostra. A média da idade negativa foi de aproximadamente -18 meses com um desvio padrão de 8 meses. A menor idade negativa da amostra ocorreu para o sujeito 4 (-33 meses).

A idade dos sujeitos variou entre 78 e 141 meses. A média de idade cronológica foi de 118 meses, aproximadamente 10 anos. A idade motora geral dos sujeitos foi de 102 meses, aproximadamente oito anos e meio, portanto a Idade Motora Geral foi inferior à Idade Cronológica em 1,5 anos.

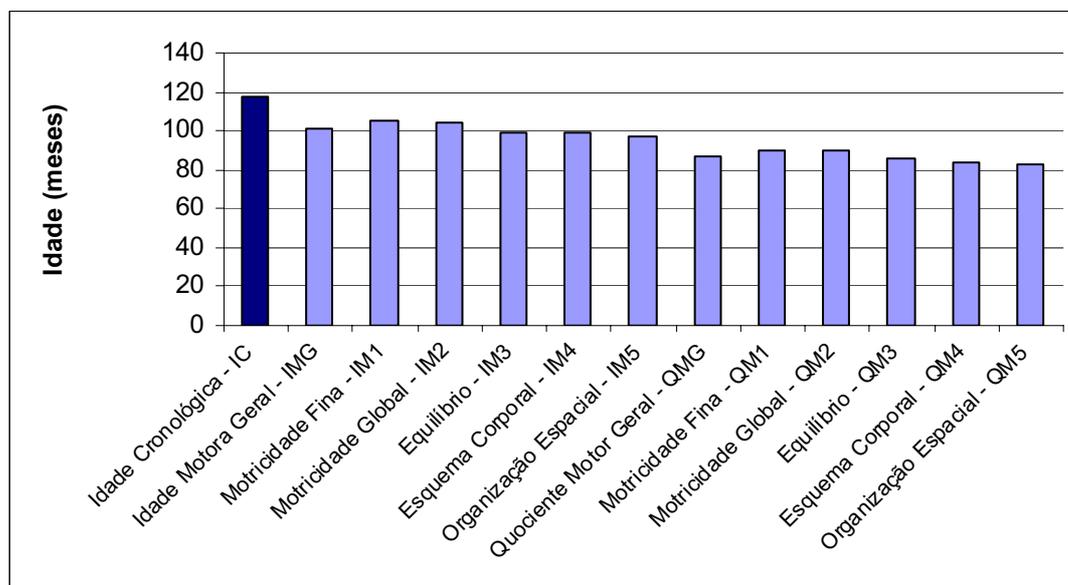


Gráfico 1 – Média para todos os fatores das provas motoras

Analisando os resultados, constata-se que existem 7 classificações possíveis conforme a EDM de Rosa Neto, porém nessa pesquisa os resultados alcançados pelos sujeitos encaixaram-se apenas em 3 dessas classificações. Sendo que de todos os sujeitos nenhum conseguiu superar o parâmetro tido como razoável, no caso desenvolvimento motor normal médio.

Tabela 5 – Desenvolvimento motor/classificação dos resultados.

Muito Superior		Superior		Normal Alto		Normal Médio		Normal Baixo		Inferior		Muito Inferior	
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	40,0	4	40,0	2	20,0	0	0,0

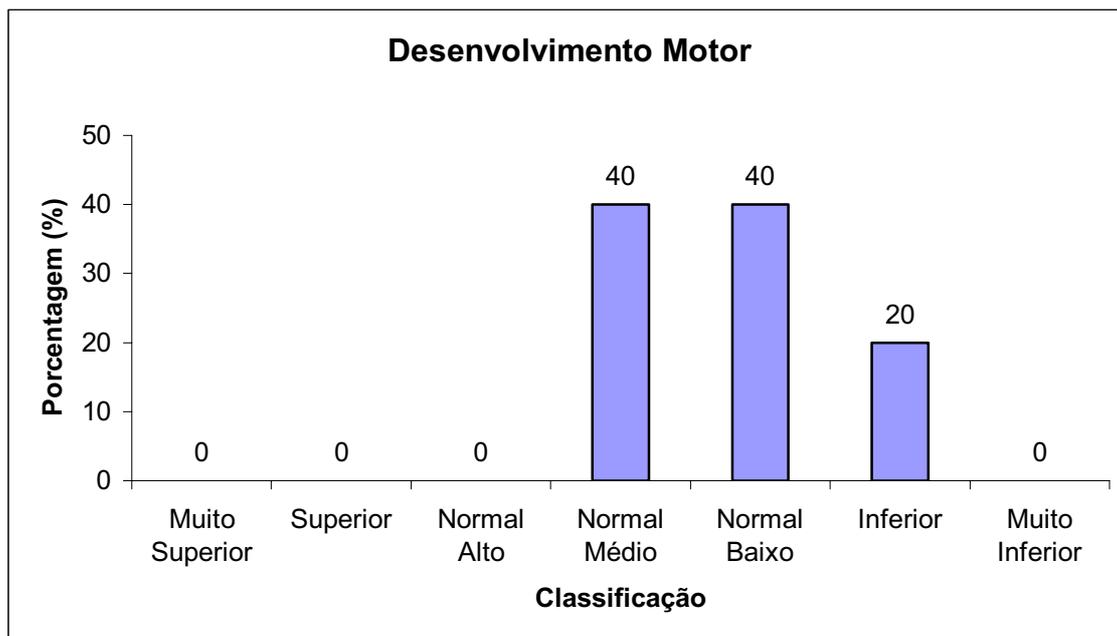


Gráfico 2 – Classificação do desenvolvimento motor

Pode-se observar que a maioria dos sujeitos apresentou resultados não satisfatórios com relação ao desenvolvimento motor. Segundo a classificação dos resultados, 40% dos sujeitos foram classificados como Normal médio e 60% como Normal baixo ou Inferior.

Os gráficos a seguir apresentam o perfil motor dos sujeitos com relação aos fatores das provas motoras.

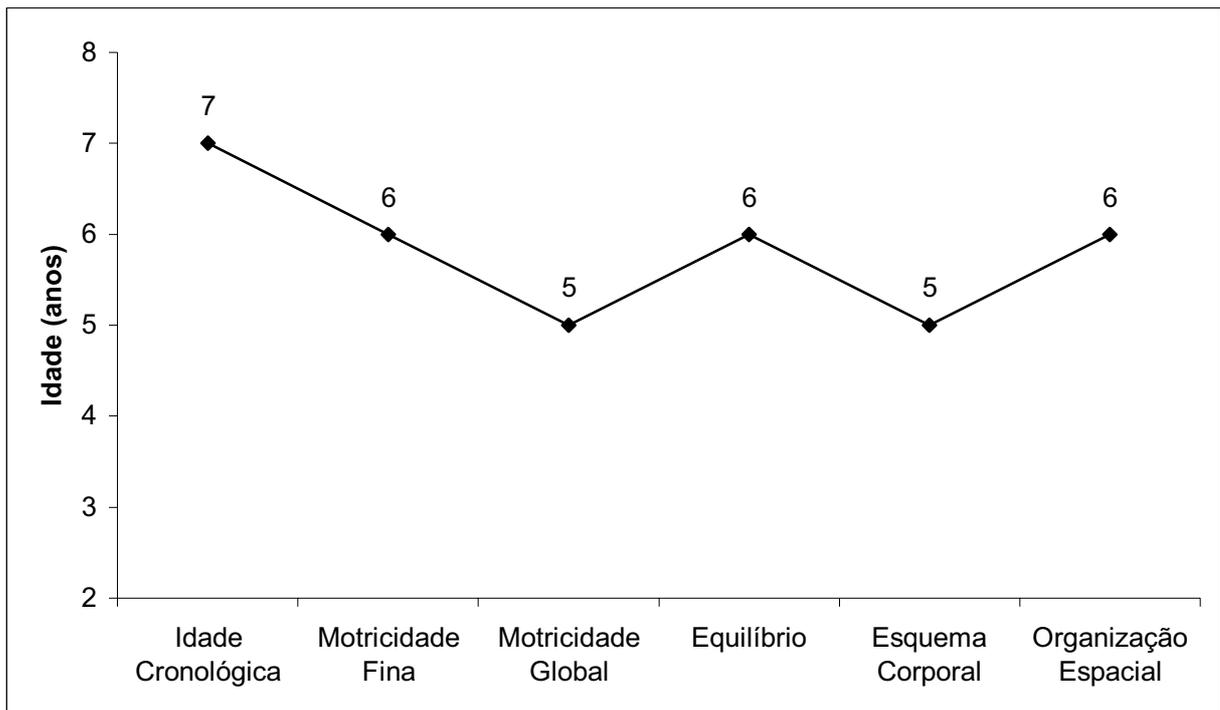


Gráfico 3 – Perfil motor do sujeito 1

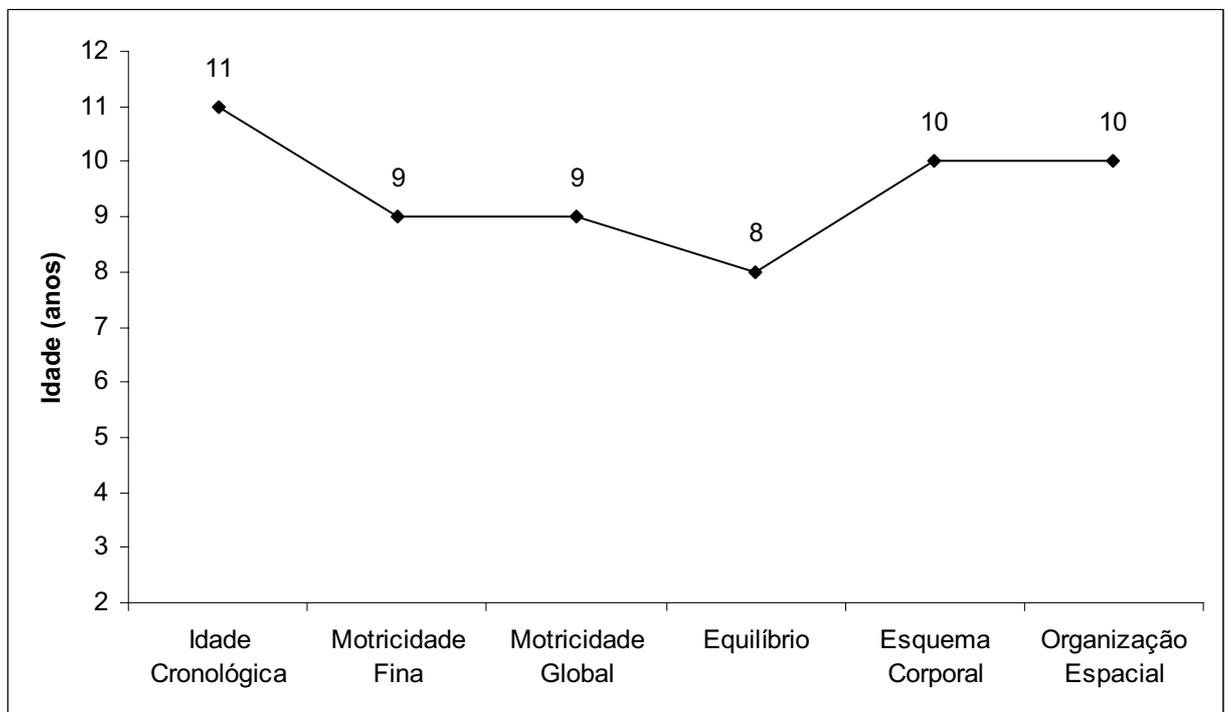


Gráfico 4 - Perfil motor do sujeito 2

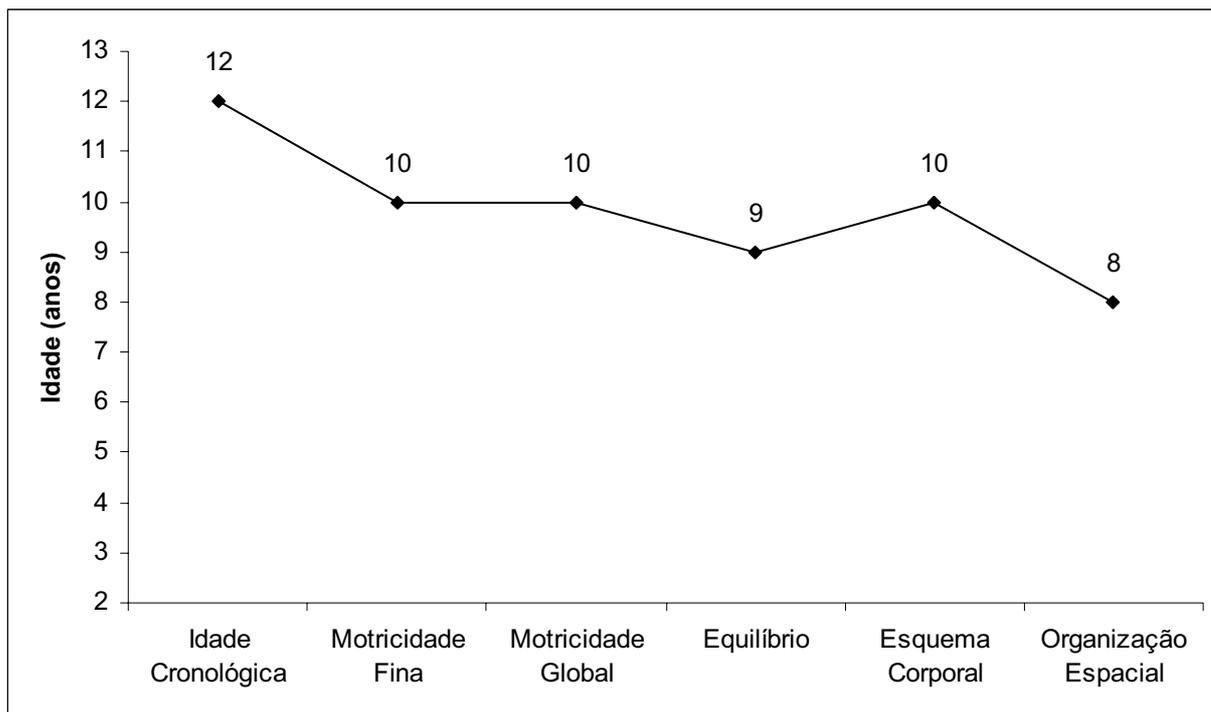


Gráfico 5 - Perfil motor do sujeito 3

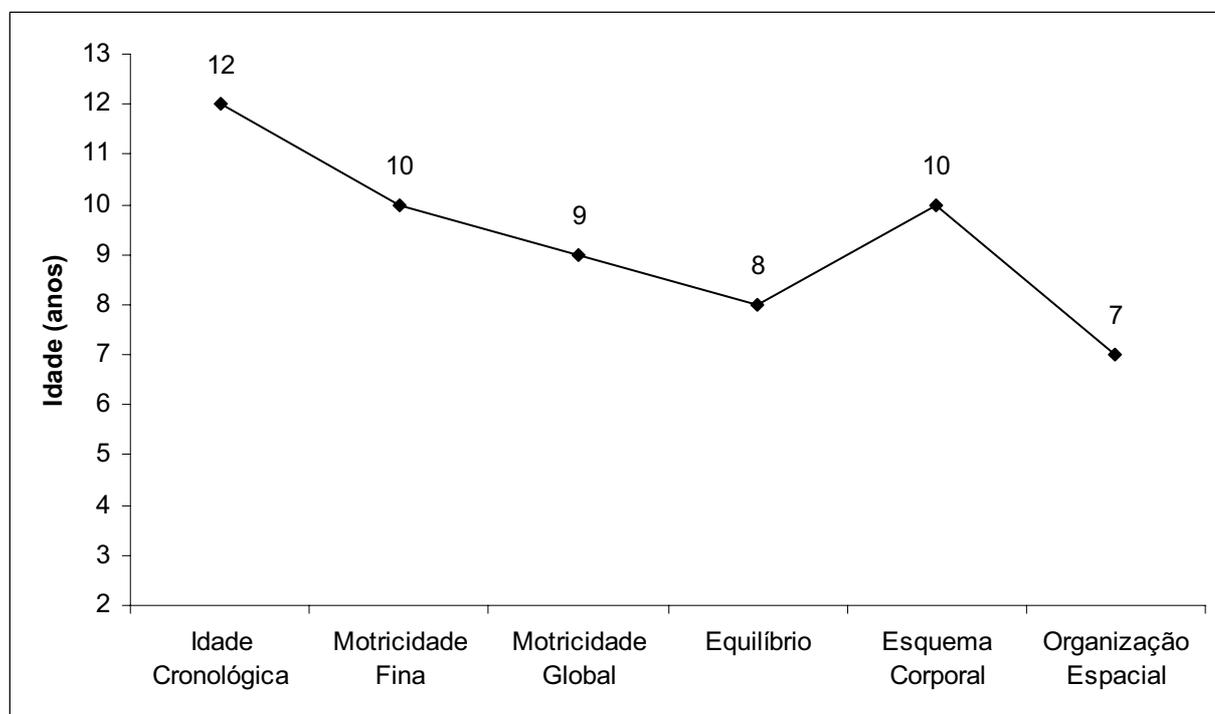


Gráfico 6 - Perfil motor do sujeito 4

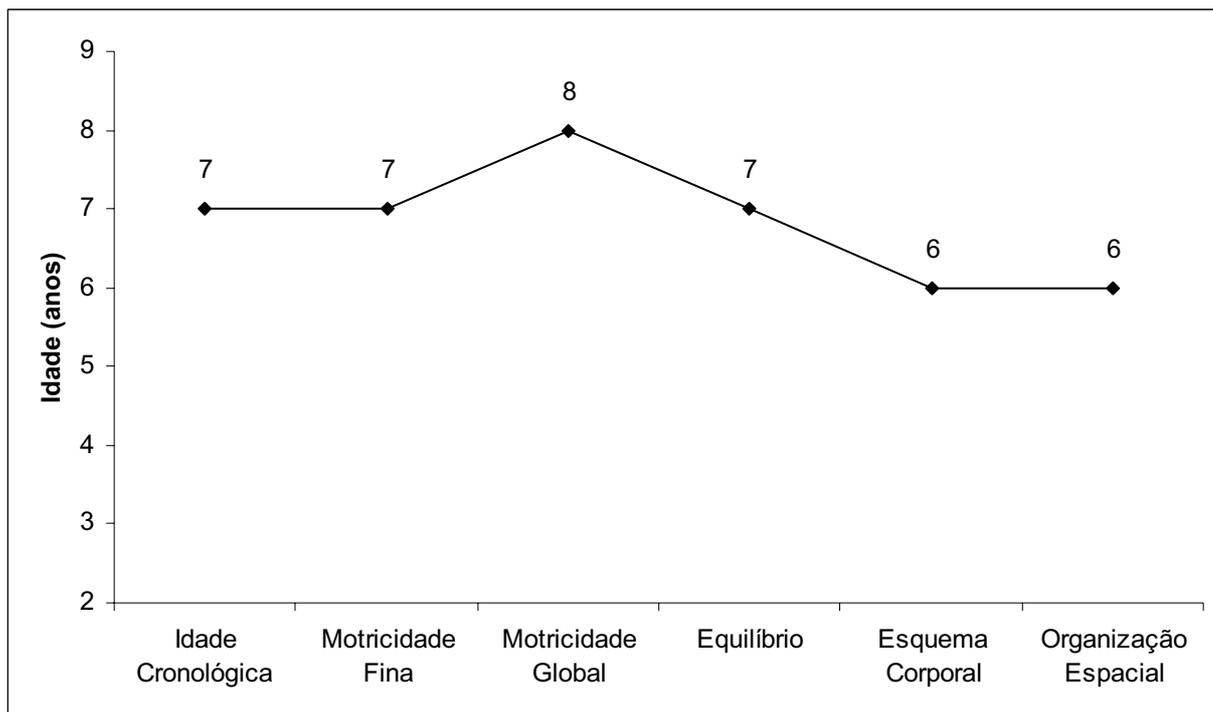


Gráfico 7 - Perfil motor do sujeito 5

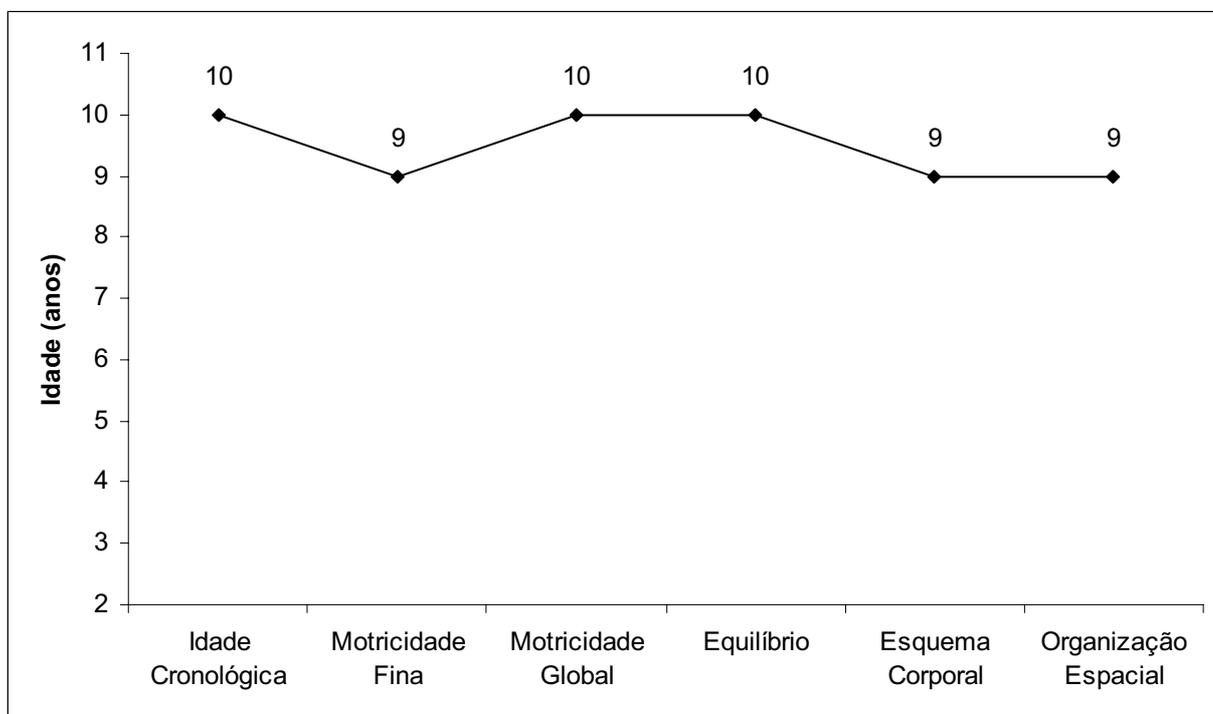


Gráfico 8 - Perfil motor do sujeito 6

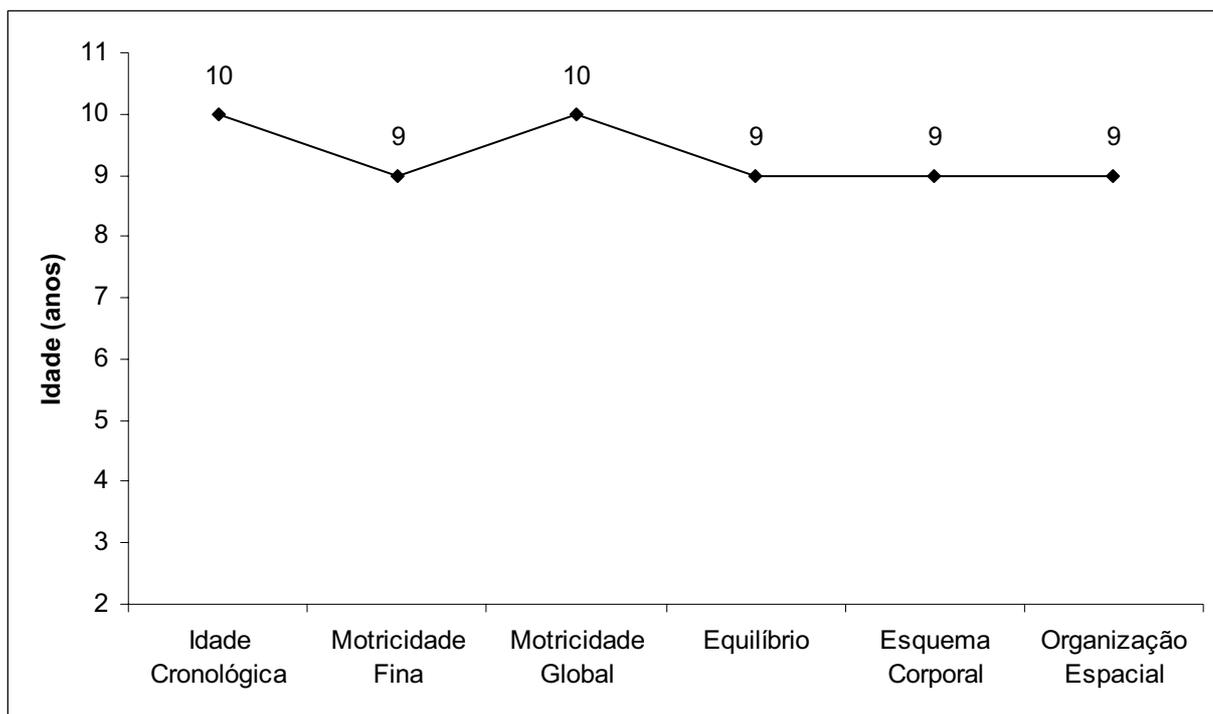


Gráfico 9 - Perfil motor do sujeito 7

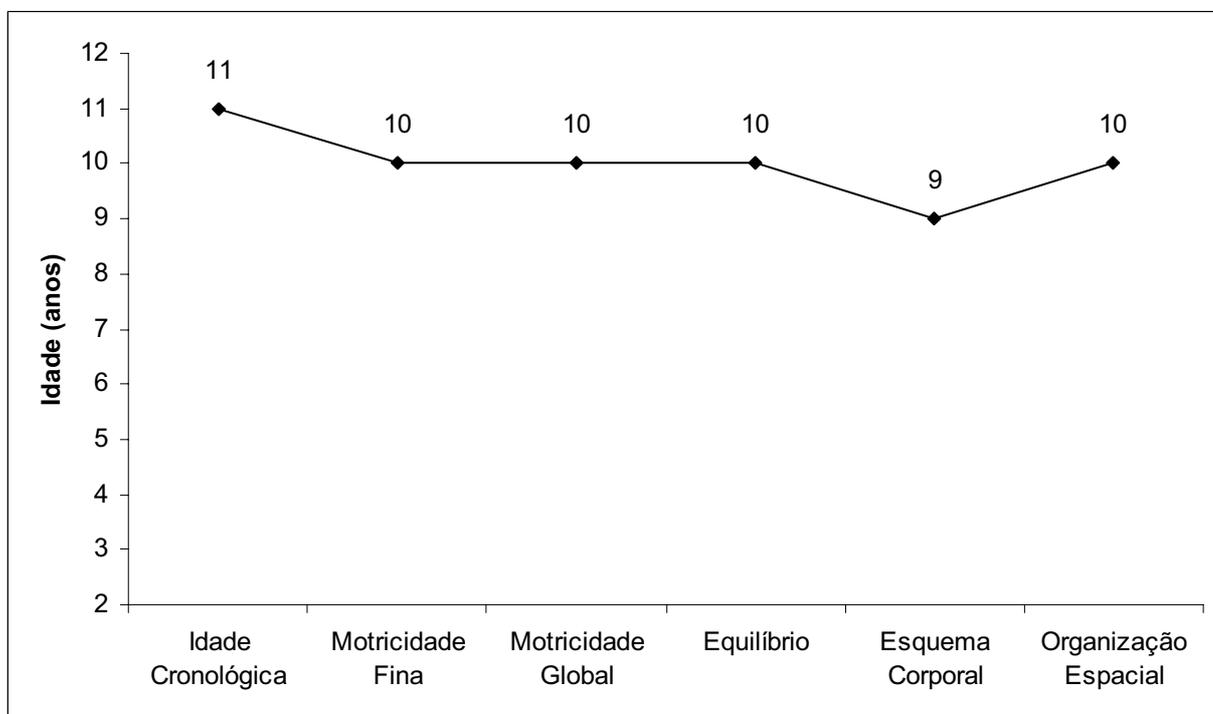


Gráfico 10 - Perfil motor do sujeito 8

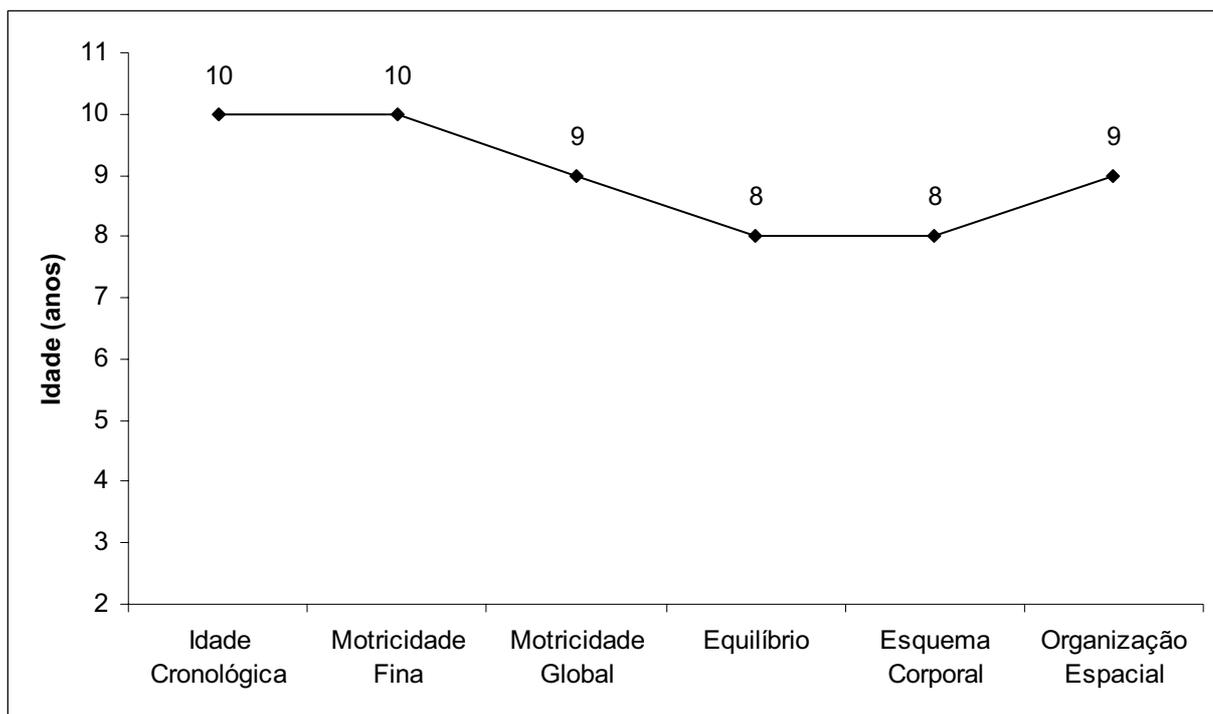


Gráfico 11 - Perfil motor do sujeito 9

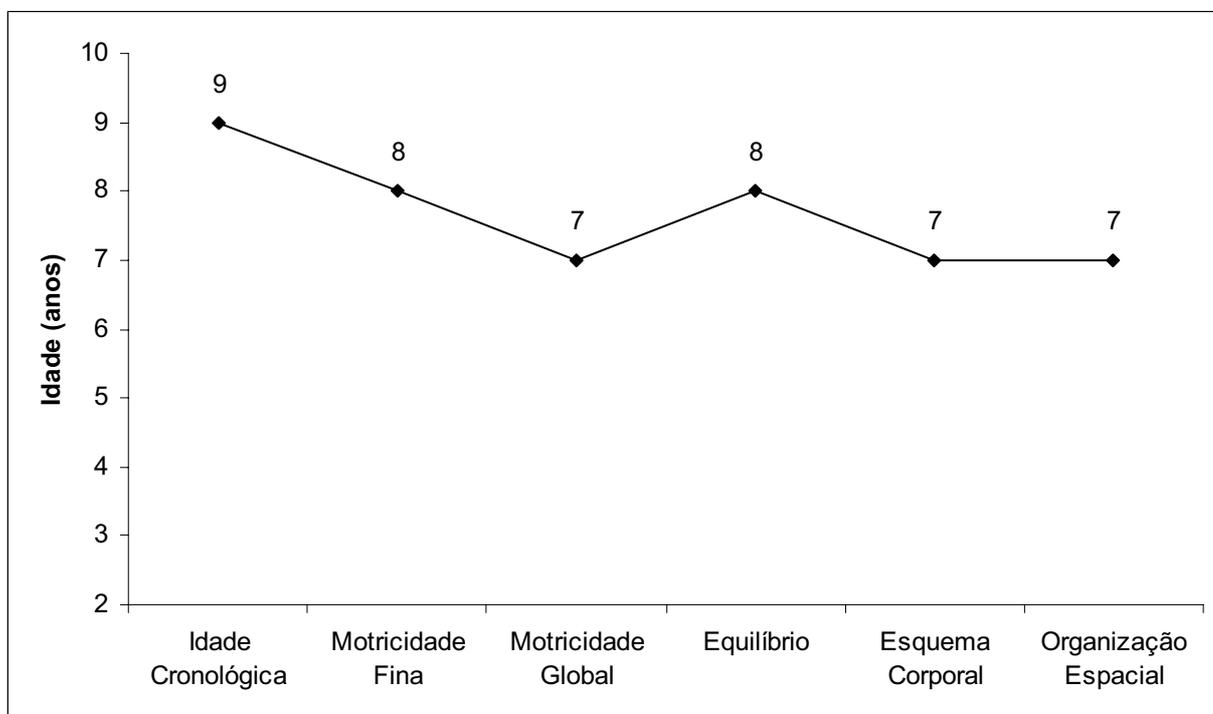
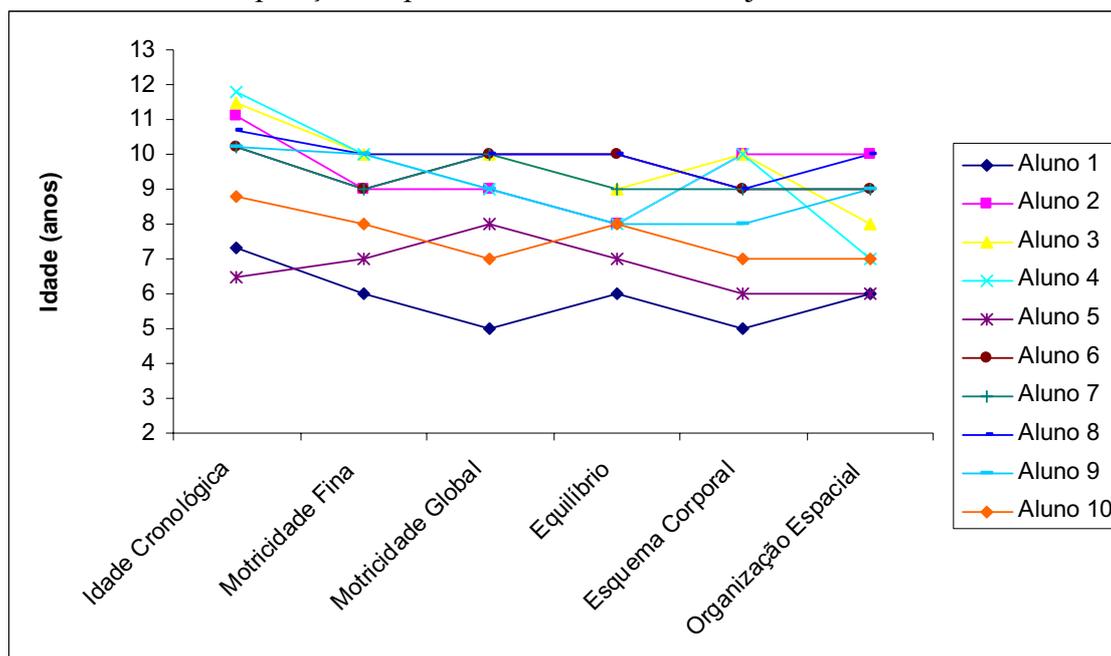


Gráfico 12 - Perfil motor do sujeito 10

Com o objetivo de facilitar a compreensão do leitor a respeito do desempenho motor de cada sujeito, a seguir foi produzido um gráfico que representa os resultados obtidos por cada uma das crianças submetidas às provas de desempenho motor, conforme a Escala de Desenvolvimento Motor.

O próximo gráfico traz os resultados alcançados durante a bateria de provas motoras. Cada cor representa o desempenho de um sujeito, conforme a legenda. Deve-se compreender que muitos dos alunos possuem idades cronológicas diferentes, logo, a simples comparação entre os desempenhos motores através do gráfico pode não representar com fidedignidade os resultados obtidos, sendo necessário interpretar as outras variáveis que servem de parâmetro para o entendimento global dos resultados.

Gráfico 13 – Comparação do perfil motor de todos os sujeitos



Após a demonstração do perfil motor dos sujeitos através dos gráficos, devem-se enfatizar as diferenças de desempenho entre os sexos, pois, apesar de apenas três

sujeitos da amostra pertencerem ao sexo feminino torna-se interessante essa comparação.

A tabela 6 vai demonstrar, através da análise estatística, o desempenho motor dos sujeitos do sexo feminino. Analisando os números, nota-se que, na média, todas as provas ficaram abaixo da idade cronológica; deve-se ressaltar que o desempenho das alunas nos testes de motricidade fina apresentou a melhor média. Em contrapartida, a pior média nos resultados ficou com a prova de esquema corporal.

Enfatizando o quociente motor, percebe-se que o valor médio de QMG (quociente motor geral) foi igual a 87,67. Este valor representa uma classificação **normal baixo** para os sujeitos do sexo feminino.

Tabela 6 - Desenvolvimento motor/gênero feminino (3 sujeitos).

Variáveis	Média	Desvio Padrão	Variância	Mínimo	Mediana	Máximo
Idade Cronológica – IC	118,33	11,93	142,33	105,00	122,00	128,00
Idade Motora Geral – IMG	104,33	14,57	212,33	89,00	106,00	118,00
Motricidade Fina – IM1	112,00	13,86	192,00	96,00	120,00	120,00
Motricidade Global – IM2	104,00	18,30	336,00	84,00	108,00	120,00
Equilíbrio – IM3	104,00	13,86	192,00	96,00	96,00	120,00
Esquema Corporal – IM4	96,00	12,00	144,00	84,00	96,00	108,00
Organização Espacial – IM5	104,00	18,30	336,00	84,00	108,00	120,00
Idade Positiva – IP	---	---	---	---	---	---
Idade Negativa – IN	-14,00	3,46	12,00	-16,00	-16,00	-10,00
Quociente Motor Geral – QMG	87,67	4,04	16,33	84,00	87,00	92,00
Motricidade Fina – QM1	94,51	3,53	12,45	91,43	93,75	98,36
Motricidade Global – QM2	87,42	6,94	48,17	80,00	88,52	93,75
Equilíbrio – QM3	87,96	8,11	65,76	78,69	91,43	93,75
Esquema Corporal – QM4	81,02	2,98	8,87	78,69	80,00	84,38
Organização Espacial – QM5	87,42	6,94	48,17	80,00	88,52	93,75

A tabela 7 representa os números alcançados pelos sujeitos do sexo masculino, sendo um total de sete crianças. Ao analisar os resultados, constata-se que as idades cronológicas dos meninos (117,43 meses) e das meninas (118,33 meses) são bastante próximas em suas médias. Porém, na média da idade motora geral (IMG), os meninos apresentaram uma IMG = 100,43 e as meninas uma IMG = 104,33. Enfatizando as subunidades motoras, os meninos tiveram, na média, melhor desempenho nas provas de motricidade global e o pior resultado nas provas de organização espacial.

Com relação ao quociente motor, percebe-se que o valor médio de QMG (quociente motor geral) dos meninos foi igual a 86,57. Este valor é muito próximo ao QMG das meninas, significando, também, uma classificação **normal baixo**.

Tabela 7 - Desenvolvimento motor/gênero masculino (7 sujeitos).

Variáveis	Média	Desvio Padrão	Variância	Mínimo	Mediana	Máximo
Idade Cronológica – IC	117,43	24,78	613,95	78,00	122,00	141,00
Idade Motora Geral – IMG	100,43	18,32	335,62	67,00	110,00	113,00
Motricidade Fina – IM1	102,86	18,14	329,14	72,00	108,00	120,00
Motricidade Global – IM2	104,57	21,59	466,29	60,00	108,00	120,00
Equilíbrio – IM3	97,71	16,14	260,57	72,00	96,00	120,00
Esquema Corporal – IM4	101,14	24,84	617,14	60,00	108,00	120,00
Organização Espacial – IM5	94,29	18,88	356,57	72,00	96,00	120,00
Idade Positiva – IP	4,00	---	---	4,00	4,00	4,00
Idade Negativa – IN	-20,50	8,80	77,50	-33,00	-22,00	-9,00
Quociente Motor Geral – QMG	86,57	10,24	104,95	76,00	83,00	105,00
Motricidade Fina – QM1	88,55	8,95	80,02	81,20	86,96	107,69
Motricidade Global – QM2	90,39	18,14	329,20	68,18	86,96	123,08
Equilíbrio – QM3	84,99	14,21	201,98	68,09	81,82	107,69
Esquema Corporal – QM4	85,69	8,05	64,82	68,18	88,52	92,31
Organização Espacial – QM5	81,51	12,35	152,48	59,57	88,52	92,31

Os resultados das tabelas 6 e 7 devem ser interpretados com cautela quando comparados entre si, pois o número de sujeitos do gênero feminino é desbalanceado, ou seja, apenas 3 sujeitos são do gênero feminino e 7, do gênero masculino.

Um fator que pôde ser observado foi a idade negativa dos sujeitos. Para o gênero feminino, a idade negativa foi, em média, igual a -14 meses enquanto que, para o masculino, a idade negativa foi igual a -20,5 meses. Esse fato pode nos indicar uma tendência de que a idade negativa para o gênero masculino é inferior a do gênero feminino. No entanto, a única idade positiva ocorreu para um sujeito do gênero masculino.

O estudo realizado teve o propósito de demonstrar a importância do desenvolvimento da criança com distúrbio psicomotor, neste caso, o transtorno do déficit de atenção e hiperatividade. Deve-se enfatizar que o aspecto motor interfere de várias maneiras no cognitivo, evidenciando-se uma ligação entre ambos, representando a harmonia psicomotora da criança que envolve o cognitivo e o motor.

Nessa pesquisa, pôde-se caracterizar o perfil psicomotor de crianças de 6 a 11 anos de idade, as quais foram submetidas às provas motoras nas subunidades da motricidade humana propostas para esse trabalho: motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal e organização espacial. Seguindo esse método de avaliação, constataram-se as alterações existentes em cada subunidade motora nas crianças com transtorno do déficit de atenção e hiperatividade.

O protocolo de avaliação utilizado (EDM do Francisco Rosa Neto) permitiu verificar as dificuldades psicomotoras dos sujeitos portadores de TDA/H, conforme as áreas motoras e, a partir daí, tornou-se possível traçar o perfil psicomotor da população em questão.

Teorias e conceitos embasados na psicologia e neurofisiologia tentam explicar as mudanças neuropsicomotoras que ocorrem ao longo da vida do sujeito, porém há uma série de controvérsias sobre o assunto em questão.

Segundo Thelen (1993), as transformações motoras existentes nas crianças estão diretamente relacionadas à maturação do Sistema Nervoso Central (SNC), mais especificamente, de um controle do mais alto centro cerebral. Logo, baseando-se nessa teoria neuro-maturacional, as transformações motoras são resultados de fatores intrínsecos do organismo e não de fatores externos como as influências ambientais.

Uma outra teoria diz que o modelo de controle neural é responsável pelas alterações do padrão comportamental da criança conhecido como modelo reflexo-hierárquico (Cook & Stein, 1995). De acordo com esse modelo, o SNC possui uma organização de hierarquia vertical, ou seja, da medula espinhal aos centros corticais superiores.

Para Shepherd (1996), as fibras aferentes da medula estão bem mielinizadas ao nascimento, ao passo que os feixes córtico-espinhais e a substância branca dos hemisférios cerebrais são desprovidos de mielina. Assim, no decorrer do desenvolvimento, a mielinização no interior do cérebro obedece a uma determinada seqüência, a qual se inicia pelo tronco cerebral e pelo cerebelo, prosseguindo até o córtex cerebral de associação.

Com base nessas teorias, observa-se que os sujeitos apresentaram dificuldades nas provas motoras aplicadas, sabendo que a estruturação espacial, a motricidade fina e a motricidade global representam um controle do lobo frontal, temporal, occipital e parietal. Já os fatores equilíbrio, lateralização e noção corporal são controlados por centros mais inferiores (medula, tronco cerebral e cerebelo).

Portanto, podemos concluir que o desenvolvimento da criança começa no primeiro estágio com o equilíbrio, caminha para o segundo estágio com a lateralização e noção corporal, chegando ao terceiro estágio com a motricidade fina e global, retornando ao segundo estágio com a estruturação espacial.

A teoria neuro-maturacional ou hierárquica trouxe uma grande contribuição para a compreensão do desenvolvimento motor normal e patológico. Porém, as mudanças comportamentais não podem ser relacionadas única e exclusivamente à maturação neural, excluindo-se a ação ambiental, pois apenas a maturação não é capaz de definir a variação e a complexidade do desenvolvimento motor (Thelen & Kamm, 1993).

Novas teorias surgiram e, atualmente, há uma nova proposta na área de desenvolvimento motor, denominada de “Abordagem dos Sistemas Dinâmicos”, cujo conteúdo diz que as transformações motoras devem ser explicadas não apenas pelo desenvolvimento do Sistema Nervoso, mas por uma complexidade de influências de diversos fatores, como organismo e ambiente (Newell, 1984).

No presente estudo, com relação ao perfil psicomotor das crianças portadoras de TDAH, pôde-se constatar que a média da **Idade Motora Geral (IMG)** ficou aproximadamente 17 meses abaixo da média da **Idade Cronológica (IC)**. Esse número já demonstra que o desempenho dos sujeitos nas provas motoras foi abaixo da média.

Enfatizando as subunidades motoras em questão, a pesquisa demonstra que a média da **Motricidade Fina (IM 1)**, **Motricidade Global (IM2)**, **Equilíbrio (IM 3)**, **Esquema Corporal (IM 4)**, **Organização Espacial (IM 5)** esteve abaixo da média da **IC**. Porém, as médias de **IM 1** e **IM 2**, ficaram acima da **IMG**, sendo que **IM 1** teve o melhor desempenho. Em contrapartida, as médias dos desempenhos de **IM 3**, **IM 4** e **IM 5** foram muito inferiores e ainda que fossem muito semelhantes, o pior resultado ficou com a subunidade **IM 5**.

Esses resultados evidenciam que os melhores desempenhos ficaram por conta das provas de motricidade fina e motricidade global, embora, na média nenhuma tenha alcançado o rendimento desejado. Já os outros fatores da motricidade estudados, no caso equilíbrio, esquema corporal e organização espacial, tiveram um desempenho muito fraco. A partir daí, levanta-se uma suspeita de que o transtorno do déficit de atenção pode propiciar problemas mais sérios nessas áreas da motricidade, embora tudo isso fique apenas no campo das hipóteses devido ao número de sujeitos.

Um estudo realizado por Poeta e Rosa Neto (2005), utilizou os testes da Escala de Desenvolvimento Motor – EDM (Rosa Neto, 2002). O sujeito da pesquisa foi um menino de 10 anos de idade que apresentava diagnóstico clínico de Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH). A classificação desse sujeito, segundo a EDM, foi “**inferior**”, reforçando os resultados obtidos ao longo dessa pesquisa.

Em contrapartida, uma outra pesquisa de Rosa Neto (2005) procurou traçar o perfil biopsicossocial de crianças com indicadores de altas habilidades, porém sem nenhum diagnóstico de TDA/H. De um universo de 662 alunos da pré-escola (3 a 6 anos de idade), apenas uma criança de 6 anos de idade, do sexo feminino, correspondeu aos resultados mais significativos de altas habilidades. Na avaliação motora, esse sujeito atingiu a classificação “**muito superior**” com uma idade positiva de 18 meses.

Por outro lado, esse resultado foi superior a outros estudos realizados, como o de Batistella (2001) e o de Rosa Neto (2004), cujos sujeitos foram crianças entre 6 e 7 anos de idade, sem diagnóstico de TDA/H e a classificação na Escala de Desenvolvimento Motor foi apenas “**normal médio**”. Esse fato sugere que o TDA/H pode influenciar o desempenho motor das crianças, porém devem ser considerados outros fatores intrínsecos e extrínsecos.

Segundo Rosa Neto (2002), o TDA/H prejudica o desempenho motor das crianças, porém apenas a aplicação das provas motoras não é suficiente para identificar quais os motivos, sendo necessário um estudo da questão neurofisiológica e psicológica. Dessa maneira, podemos entender que a bateria de provas motoras serve como um instrumento para identificar possíveis alterações, mas também fatores como o fisiológico, o psicológico e o ambiental devem ser analisados dentro desse contexto.

Retornando ao foco da pesquisa realizada, cuja discussão está sendo descrita, a grande maioria da amostra não atingiu a **Idade Positiva (IP)**, ou seja, a **Idade Motora Geral (IMG)** foi inferior a **Idade Cronológica (IC)**, caracterizando a Idade Negativa, fato que ocorreu em 90 % da amostra. Apenas o sujeito 5 atingiu a **Idade Positiva (IP = 4 meses)**, o que representa apenas 10 % dos sujeitos analisados.

Deve-se considerar que os sujeitos em questão podem apresentar dificuldades de aprendizado, sendo que esse fator pode ter influenciado na hora da explicação das provas motoras. Cerca de 20% a 30% das crianças com TDAH apresentam dificuldades específicas que interferem na sua capacidade de aprender (Goldstein e Goldstein, 1990).

Para Furman, Goodyear e Hunt (1992), as crianças portadoras de TDAH apresentam uma cognição mais moderada e lenta, fato que vai resultar em maior incidência de transtornos de aprendizagem. A atenção é um fator predominante nos processos de aprendizagem (Arnold, 1991).

As dificuldades de atenção são agravadas em situações de grupo dificultando ainda mais a compreensão dos estímulos relevantes e das execuções de tarefas (Brioso e Sarriá, 1992). As afirmações dos autores citados solidificam os pensamentos de Rosa Neto, o qual diz que existem diversos fatores que podem influenciar no desempenho motor das crianças.

Com relação à classificação dos resultados, houve um equilíbrio entre o normal médio (40%) e o normal baixo (40%). Já o inferior apresentou uma incidência menor (20%). Provavelmente, esse equilíbrio na classificação deve-se ao melhor desempenho nas provas de **motricidade fina e motricidade global** se analisarmos pelo ponto de vista das subunidades. Levando-se em consideração o desempenho dos sujeitos, observou-se que a bateria de provas motoras realizadas pelo **sujeito 5** colaborou para que os resultados da amostra fossem melhores.

Entretanto, vale ressaltar que o desempenho como um todo ficou bem abaixo da crítica, visto que a classificação normal média (40% da amostra) corresponderia a um desempenho regular. Já as classificações normal baixo (40% da amostra) e inferior (20%) referem-se a desempenhos fracos e muito fracos, ou seja, ambos abaixo da média, sendo que essas duas classificações, quando somadas, correspondem a 60% da amostra. Tal análise permite compreender que o desempenho motor dos sujeitos ficou bem abaixo de um resultado satisfatório, ainda mais se levarmos em consideração que nenhum dos sujeitos que realizaram as provas motoras apresentaram desempenhos com classificação normal alta, superior e muito superior.

Pode-se constatar que, além do transtorno do déficit de atenção e da hiperatividade, há vários fatores ligados ao TDAH, como os problemas de aprendizagem, distúrbios motores e comportamentos anti-sociais identificados durante a realização dessa pesquisa.

Sendo assim, há um fortalecimento da hipótese de que exista um elo significativo entre hiperatividade, desatenção, conduta social e distúrbios de aprendizagem.

Com base nos resultados desse estudo, pôde-se verificar que as crianças portadoras de TDA/H avaliadas apresentaram uma grande dificuldade para a realização

das provas motoras, tendo uma classificação de desenvolvimento motor oscilando entre normal médio e normal baixo, conforme as incidências encontradas nas análises estatísticas.

V – CONCLUSÃO

Após a realização dessa pesquisa, cujo instrumento foi o Manual de Avaliação Motora do Francisco Rosa Neto, concluímos que foi possível caracterizar o perfil psicomotor de crianças, entre 6 e 11 anos de idade, portadoras do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDA/H) que freqüentavam um Ambulatório de Psiquiatria Infantil de um Hospital de uma cidade do interior do estado de São Paulo.

A aplicação das provas motoras ao longo dessa pesquisa permitiu concluir que as crianças com TDA/H apresentaram um desempenho motor abaixo da média, conforme classificação estabelecida pelo instrumento usado nesse trabalho, uma vez que, em todas as subunidades motoras estudadas – motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal e organização espacial – a idade motora específica sempre foi inferior à idade cronológica, ainda que não seja possível especificar quais os motivos para esse fraco rendimento na bateria de provas.

Entretanto, devemos ressaltar que esse estudo serviu para ampliar a visão sobre a importância da identificação do perfil psicomotor em crianças com problemas de aprendizagem, independente da origem desses distúrbios.

Ficou evidente que o trabalho de uma equipe multiprofissional, envolvendo médicos, fisioterapeutas, psicólogos e professores, é algo fundamental para que seja viável melhorar as condições dessas crianças pois, além das condutas curativas envolvendo medicações, existe a possibilidade de tratamentos preventivos, os quais seriam desenvolvidos por fisioterapeutas e psicólogos, cada qual em seu campo de atuação profissional, com o objetivo de evitar futuros problemas ou, até mesmo, o agravamento de distúrbios pré-existentes.

Aqui fica a sugestão para que futuras pesquisas sejam realizadas propondo uma avaliação psicomotora de crianças com outras faixas etárias e outros distúrbios de aprendizagem, a fim de que se obtenham dados suficientes para uma posterior comparação.

Ao fim desse trabalho, temos a certeza de que o desenvolvimento motor é uma combinação de duas variáveis significativas: a influência da maturação do sistema nervoso somada aos estímulos do ambiente.

Com base nesse pensamento, fica a certeza de que o presente estudo será de grande valia para a compreensão do assunto em questão, porém torna-se necessário enfatizar que a simples aplicação da bateria das provas motoras não permitiu que pudéssemos chegar a uma conclusão definitiva sobre o perfil psicomotor de crianças com TDA/H, devido aos fatores citados no parágrafo anterior. Entretanto, o conhecimento das provas para o desenvolvimento motor da criança possibilita prevenir determinadas dificuldades de aprendizagem.

VI - REFERÊNCIAS

- Ajurriaguerra, J. (1980). Manual de psiquiatria infantil. São Paulo: Masson.
- Andraca, I. (1998). Fatores de risco para o desenvolvimento psicomotor em lactantes nascidos em ótimas condições biológicas. Revista de Saúde pública.
- Arnold, L. E. Transtornos de aprendizagem. IN: Garfinkel, B. D.; Carlson, G. A.; Weller, E. B. (1991). Transtornos psiquiátricos na infância e na adolescência. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Barbaresi, F. (2002). Avaliação neurológica pediátrica. Porto Alegre: Artes Médicas Sul.
- Barkley, R. A. & Salazar, S. (1990). Attention deficit hyperactivity disorder. A handbook for diagnosis and treatment. New York: The Guilford Press
- Barkley, R. A. (1997). Specific guidelines for defining hyperactivity in children (attention deficit disorder with hyperactivity). Vol 5. New York.
- Baron, I. S. (2004). Neuropsychological evaluation of the child. In: Relation between cognitive and motor performance in 5 to 6 years old children: results from large scale cross sectional study. Child development Magazine. Vol. 76, jul-sep.

- Benczik, E. B. P. & Rhode, L. A. P. (1999). Atenção – Hiperatividade. O que é? Como ajudar? Porto Alegre: Artes Médicas Sul.
- Benczik, E. B. P. (2000). Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade – Atualização diagnóstica e terapêutica. São Paulo: Casa do psicólogo.
- Brioso, A. & Sarriá, E. Distúrbios do comportamento. In: Coll, C.; Palácios, J. & Marchesi, A. (1992). Desenvolvimento psicológico e educação – necessidades educativas especiais e aprendizagem escolar. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Bueno, J. M (1998). Psicomotricidade: teoria e prática – estimulação, educação e reeducação psicomotora com atividades aquáticas. Lovise: São Paulo.
- Capeliini, S. A.; Ciasca, S. M. Tonelotto, J. M. F. (2003). Distúrbios específicos de aprendizagem. In: Ciasca, S. (Org.). Distúrbios de aprendizagem: proposta de avaliação interdisciplinar. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Castanho, A. A. G. (2003). Caracterização do desenvolvimento motor da criança institucionalizada. Dissertação de mestrado em distúrbios do desenvolvimento, na Universidade presbiteriana Mackenzie.
- Ciasca, S. M. (1994). Distúrbio e dificuldade de aprendizagem em crianças: análise do diagnóstico interdisciplinar. Tese de Doutorado, Faculdade de Ciências Médicas, UNICAMP.

- Ciasca, S. M. (2003). Distúrbios de aprendizagem: proposta de avaliação interdisciplinar. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Clements, R. & Peter, L. In: Rosa Neto, F. (2002). Manual de avaliação motora. Porto Alegre: Artmed.
- Cook, E. H. & Stein, M. A. (1995). Association of attention-deficit disorder and dopamine transporter gene. *Am J Hum Genet*, 56, 993-8.
- DSM-IV (1994). In: Ciasca, S. M. (2003). Distúrbios de aprendizagem: proposta de avaliação interdisciplinar. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Fávero, M.T.M. (2004). Desenvolvimento psicomotor e aprendizagem da escrita. Seminário de Pesquisa do PPE. Universidade Estadual de Maringá.
- Fonseca, V. (1995). Manual de observação psicomotora: significação psiconeurológica dos fatores psicomotores. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Fonseca, V. (2002). Psicomotricidade e investigação. Psicomotricidade clínica. São Paulo: Editora Lovise
- Furman, V.; Goodyear, I.; Hynd, G. M. (1992). Attention deficits disorders with and without hyperactivity: behavior and neuropsychological differentiation. Journal of clinical child psychology. Vol 21, n. 3. p. 273-305.

- Gallahue, D. L. & Ozmun J. C. (2003). Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos. 2 ed. São Paulo: Phorte.
- Gherpelli, L. D & Reed, U. C. (1997). Guia da atualização terapêutica. Distúrbio do déficit de atenção - hiperatividade. São Paulo.
- Goldstein, S.; Goldstein, M. (1990). Attention deficit disorder with (AAD/H) and without (AAD/WO) hyperactivity: behavioral and neuropsychological differentiation. Journal of clinical child psychology.
- Guardiola, J., Rhode, R., & Hepertz, R. In: Tonelotto, J. M. F. (2004). Transtorno do déficit de atenção. Revista Ciências Médicas. Campinas, vol. 13, n. 3, Jul. – Set.
- Guyton, A. C. & Hall, J. E. (1997). Tratado de fisiologia médica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Hatfield, G. (2003). Routledge philosophy guidebook to Descartes and the “Mediations”. In: Relation between cognitive and motor performance in 5 to 6 years old children: results from large scale cross sectional study. Child development Magazine. Vol. 76, Sept - Oct.
- Herbert, M. (1983). Conduct disorder of childhood and adolescence. A behavior approach to assessment and treatment. New York: Willey.

Le Boulch, J. (1983). A educação psicomotora na escola primária. Buenos Aires: Paidós.

Le Boulch, J. (1995). O desenvolvimento psicomotor desde o nascimento até 6 anos de idade. Barcelona: Paidós.

Luria, A. (1985). Lenguaje y pensamiento. Barcelona: Martinez Roca.

Mendes, N.; Fonseca, V. (1988). Escola, escola, quem és tu? Perspectivas psicomotoras do desenvolvimento Humano. 4 ed. Porto Alegre: Artes Médicas.

Negrini, A. (1986). Educação psicomotora, a lateralidade e a orientação espacial. Porto Alegre: Pallotti.

Newell, K. M. In: Thomas, J. I. (1984). Motor Development During childhood and Adolescence. Minneapolis: Burgess.

Oliveira, G. C. In: Pereira, K (2005). Perfil psicomotor: caracterização de escolares da primeira série do ensino fundamental de um colégio Particular. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Fisioterapia, Universidade Federal de São Carlos.

Oliveira, G. C. (2002). Avaliação psicomotora à luz da psicologia e da psicopedagogia. Petrópolis: Editora Vozes.

- Pereira, K. (2005). Perfil psicomotor: caracterização de escolares da primeira série do ensino fundamental de um colégio Particular. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Fisioterapia, Universidade Federal de São Carlos.
- Piaget, J. & Inhelder, B. (1966). The psychology of the child. Paris: Press University of France.
- Rosa Neto, F. (2002). Manual de Avaliação Motora. Porto Alegre: Artmed.
- Rosa Neto, F. (2005). Perfil biopsicossocial de uma criança com indicadores de alta habilidade. Revista digital – Buenos Aires – Ano 10 - numero 82 - março. <http://www.efdeportes.com>
- Rosa Neto, F; Poeta, L. S. (2005). Intervenção motora em uma criança com transtorno do déficit de atenção e hiperatividade. Revista digital – Buenos Aires – Ano 10 – número 89 – outubro. <http://www.efdeportes.com>
- Sánchez, P. A., Martínez, M. R. & Peñalver, I. V. (2003). A psicomotricidade na educação infantil: uma prática preventiva e educativa. Tradução de Rodrigues, I. H. Porto Alegre: Artmed.
- Stanford, L. D. & Hynd, G. W. In: Ciasca, S. M. (2003). Distúrbios de aprendizagem: proposta de avaliação interdisciplinar. São Paulo: Casa do Psicólogo.

Strauss, A. A. & Lentinen, L. E. (1947). Psychopathology and education of the brain-insured child. New York: Grune/Stratton.

Thelen, E. & Kamm, K. (1993). The transition reaching: mapping intention and intrinsic dynamic. Child development magazine. Vol 64, mar-jun.

Thelen, E. (1993). Timing and development dynamics in the acquisitions of early motor skills. New Jersey: Lawrence Erlbaum.

Tonelotto, J. M. F. (1998). Atenção e sua relação com atitudes de crianças no contexto escolar. Tese de Doutorado, Faculdade de Ciências Médicas, UNICAMP.

Tonelotto, J, M, F.; Tonelotto, B. (2004). Transtorno do déficit de atenção. Revista Ciências Médicas. Campinas, vol. 13, n. 3, Jul. – Set.

Umphered, D. A. (1994). Fisioterapia neurológica. 2 ed. São Paulo. Manole.

Wassenberg, R et al. (2005). Relation between cognitive and motor performance in 5 to 6 years old children: results from large scale cross sectional study. Child development Magazine. Vol. 76, jul-sep.

ANEXOS

ANEXO 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____, RG _____, responsável pelo menor _____, declaro estar ciente da participação do mesmo no projeto de pesquisa intitulado **“Perfil Psicomotor de crianças com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade”** e concordo com ela. Estou ciente de que a pesquisa, coordenada pelo Fisioterapeuta Fábio Porto Di Nucci, tem como objetivo estudar a postura corporal de crianças com diagnóstico de TDAH. Estou ciente, ainda, de que as avaliações a serem realizadas não são procedimentos invasivos e, portanto, não trazem riscos à sua saúde e que serão realizadas em encontro previamente agendado. Sei também que esta pesquisa pode trazer elementos para a melhor avaliação e tratamento da criança com alterações posturais e TDAH e que os resultados da mesma estarão à minha disposição e a meu critério poderão ser consultados. Fui também informado de que serei orientado a respeito da necessidade de possíveis encaminhamentos para serviços da PUC-Campinas ou outros de meu interesse. Fui ainda esclarecido sobre o fato de que me é dada a liberdade de retirar meu consentimento em relação à participação de meu filho em qualquer fase da pesquisa, sem penalização ou qualquer tipo de prejuízo. A qualquer momento posso buscar, junto ao coordenador do projeto, esclarecimentos de qualquer natureza e sei que tenho garantido o sigilo que assegura a privacidade quanto aos dados confidenciais do menor envolvido na pesquisa e que seu nome jamais será divulgado.

Declaro ter ciência de que as atividades de pesquisa poderão ser gravadas, podendo ser utilizadas para fins científicos, publicações e participações em eventos científicos no

limite da ética e do proceder científico íntegro e idôneo, procedimento com o qual concordo, sabendo que ficarei com uma cópia deste documento devidamente assinado.

Declaro, também, ter ciência de que a participação é total e completamente isenta de qualquer ônus financeiro.

Fui também informado de que a pesquisa somente será iniciada após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da PUC-Campinas (telefone de contato 37296808).

Data:

Local:

Assinatura do Responsável: _____

FT. Fábio Porto Di Nucci – Responsável pela pesquisa (Fone para contato 92211211)

ANEXO 2**ROTEIRO SIMPLIFICADO DE ANAMNESE**

Iniciais:		Sexo:
Idade:	Data de nascimento:	Escolaridade:
Nome do pai:		Idade:
Nome da mãe:		Idade:
Nível sócio-econômico (renda familiar)	<input type="checkbox"/> até 1 salário <input type="checkbox"/> de 1 a 2 salários <input type="checkbox"/> de 2 a 3 salários <input type="checkbox"/> acima de 4 salários	
Gestação (0 para ausente e 1 para presente)		
1. Hemorragia ()		
2. Febre ()		
3. Exantema ()		
4. Rubéola ()		
5. Infecções () Quais? _____		
Exames laboratoriais _____		
Radipografias: _____ Tipo: _____ Mês: _____		
Traumatismo físico () Mês: _____		
Medicamentos () Mês: _____ Quais? _____		
Bebida alcoólica () Quais? _____ Dose: _____		
Drogas () Quais? _____ Dose: _____		
Hipertensão arterial ()		
Edema de membros ()		
Diabetes ()		

Antecedentes neonatais e pessoais

Idade materna ao nascimento: _____
Tipo de parto: _____
Duração da gestação: _____
Permanência no berçário: _____
Peso ao nascimento: _____
Estatura: _____
APGAR: _____
Choro ao nascer () forte () fraco ()
Cianose ()
Sucção ()
Icterícia ()
Convulsões ()
Antibioticoterapia ()
Cirurgia ()
Internações ()

Antecedentes familiares

Doenças na família: _____
Composição familiar: _____

Desenvolvimento neuromotor

Firmar cabeça: _____
Sentar com apoio: _____
Sentar sem apoio: _____
Engatinhar: _____
Andar com apoio: _____
Andar sem apoio: _____
Primeiras palavras: _____
Frases: _____
Falou bem: _____
Alterações: _____
Controle de esfíncter anal: _____
Controle de esfíncter vesical: _____

ANEXO 3**ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR (EDM)****FOLHA DE RESPOSTA**

Iniciais		Sobrenome	
Nascimento		Exame	
Idade		Transtornos	

RESULTADOS

Testes/Anos	6	7	8	9	10	11
Motricidade Fina						
Motricidade Global						
Equilíbrio						
Esquema Corporal						
Org. Espacial						
Lateralidade						

RESUMO DE PONTOS

Idade Motora Geral		Idade Positiva	
Idade Cronológica		Idade Negativa	
Quociente motor geral		Escala de Desenvolvimento	

				Quociente Motor			
IM 1		IM 4		QM 1		QM 4	
IM 2		IM 5		QM 2		QM 5	
IM 3		IM 6		QM 3		QM 6	
Lateralidade				Mãos			
Olhos				Pés			

Perfil Motor

11 anos	▪	▪	▪	▪	▪	▪
10 anos	▪	▪	▪	▪	▪	▪
9 anos	▪	▪	▪	▪	▪	▪
8 anos	▪	▪	▪	▪	▪	▪
7 anos	▪	▪	▪	▪	▪	▪
6 anos	▪	▪	▪	▪	▪	▪
Idade cronológica	Motricidade Fina	Motricidade Global	Equilíbrio	Esquema Corporal	Org. Esp.	Lateralidade

ANEXO 4 – Provas Motoras

I - Motricidade Fina

6 anos – labirinto

A criança deve estar sentada em uma mesa escolar diante de um lápis e de uma folha contendo os labirintos e traçar com um lápis uma linha contínua da entrada até a saída do primeiro labirinto e, imediatamente, iniciar o próximo. Tentativas: duas com cada mão. Duração: 1 minuto e 20 segundos para a mão dominante e 1 minuto e 25 segundos para a mão não-dominante.

7 anos – bolinhas de papel

A criança deve fazer uma bolinha compacta com um pedaço de papel de seda (5 cm x 5 cm) com uma só mão; a palma deve estar para baixo, e é proibida a ajuda da outra mão. Após 15 segundos de repouso, o mesmo exercício deve ser realizado com a outra mão. Duração: 15 segundos para a mão dominante e 20 segundos para a mão não-dominante. Tentativas: duas para cada mão.

8 anos – ponta do polegar

Com a ponta do polegar, ela deve tocar com a máxima velocidade possível os dedos da mão, um após o outro, sem repetir a seqüência. Inicia-se do dedo menor para o polegar, retornando novamente para o menor. Realizar o mesmo exercício com a outra mão. Duração: 5 segundos. Tentativas: duas para cada mão.

9 anos – lançamento com uma bola

A criança deve arremessar uma bola (6 cm de diâmetro), em um alvo de 25 cm x 25 cm, situado na altura do peito, 1,50 m de distância (lançamento com o braço flexionado, mão próxima do ombro, pés juntos). Tentativas: três para cada mão.

10 anos – círculo com o polegar

A ponta do polegar esquerdo da criança deve estar sobre a ponta do índice direito e, depois, ao contrário. O índice direito deixa a ponta do polegar esquerdo e, desenhando uma circunferência ao redor do índice esquerdo, vai buscar a ponta do polegar esquerdo; entretanto, permanece o contato do índice esquerdo com o polegar direito. Em torno de 10 segundos, a criança fecha os olhos e continua assim por mais 10 segundos. Tentativas: cinco para cada mão.

11 anos – agarrar uma bola

A criança deve agarrar com uma mão uma bola (6 cm de diâmetro), lançada de 3 metros de distância e manter o braço relaxado ao longo do corpo até que se diga “agarre”. Após 30 segundos de repouso, o mesmo exercício deve ser feito com a outra mão. Tentativas: cinco para mão.

II - Motricidade Global**a- 6 anos – caminhar em linha reta**

Com os olhos abertos, ela deve percorrer dois metros em linha reta, posicionando o calcanhar de um pé com a ponta do outro pé. Tentativas: três.

b- 7 anos – pé manco

Com os olhos abertos, deve saltar ao longo de uma distância de 5 metros com a perna esquerda, a direita flexionada em ângulo reto com o joelho, os braços relaxados ao longo do corpo. Após um descanso de 30 segundos, o mesmo exercício deve ser realizado com a outra perna. Duração: indeterminada. Tentativas: duas para cada perna.

c- 8 anos – saltar uma altura de 40 cm

Com os pés juntos, ela deve saltar, sem impulso, uma altura de 40 cm. Material: dois suportes com uma fita elástica fixada nas extremidades deles a uma altura de 40 cm. Tentativas: três no total, sendo que duas devem ser positivas.

d- 9 anos – saltar sobre o ar

Para saltar no ar, a criança deve flexionar os joelhos para tocar os calcanhares com as mãos. Tentativas: três.

e- 10 anos – pé manco com uma caixa de fósforos

O joelho da criança deve estar flexionado em ângulo reto e os braços relaxados ao longo do corpo. A 25 cm do pé que repousa no solo é colocada uma caixa de fósforos. A criança deve levá-la impulsionando com o pé até um ponto situado a 5 metros de distância. Tentativas: três.

f- 11 anos – saltar sobre uma cadeira

Ela deve saltar sobre uma cadeira de 45 cm a uma distância de 50 cm do móvel. O encosto será sustentado pelo examinador. Tentativas: três.

III - Equilíbrio

a- 6 anos – pé manco estático

Com os olhos abertos, a criança deve manter-se sobre a perna direita, enquanto a outra permanecerá flexionada em ângulo reto com a coxa paralela à direita e os braços ao longo do corpo. Descansar por 30 segundos e fazer o mesmo exercício com a outra perna. Duração: 10 segundos. Tentativas: três.

b- 7 anos – equilíbrio de cócoras

Ela deve ficar de cócoras, com os braços estendidos lateralmente, com os olhos fechados e com os calcanhares e pés juntos. Duração: 10 segundos. Tentativas: três.

c- 8 anos – equilíbrio com o tronco flexionado

Com os olhos abertos e as mãos nas costas, deve elevar-se sobre as pontas dos pés e flexionar o tronco em ângulo reto. Duração: 10 segundos. Tentativas: duas.

d- 9 anos – fazer um quatro

Deve manter-se sobre o pé esquerdo com a planta do pé direito apoiada na face interna do joelho esquerdo, com as mãos fixadas nas coxas e com os olhos abertos. Após um descanso de 30 segundos, ela deve executar o mesmo movimento com a outra perna. Duração: 15 segundos. Tentativas: duas.

e- 10 anos – equilíbrio na ponta dos pés com os olhos fechados

Deve manter-se na ponta dos pés com os olhos fechados, com os braços ao longo do corpo e com os pés e pernas juntos. Duração: 15 segundos. Tentativas: três.

f- 11 anos – pé manco estático – olhos fechados

Com os olhos fechados, a criança deve manter-se sobre a perna direita, enquanto a outra permanecerá flexionada em ângulo reto com a coxa paralela à direita e os braços ao longo do corpo. Descansar por 30 segundos e fazer o mesmo exercício com a outra perna. Duração: 10 segundos. Tentativas: duas para cada perna.

IV - Esquema corporal

a- 6 a 11 anos – prova de rapidez

Material: folha de papel quadriculado com 25 cm x 18 cm quadrados (Anexo III), lápis número dois e cronômetro. A folha deve estar no sentido longitudinal. “Pegue o lápis. Você vê estes quadrados? Faça um risco em cada um, o mais rápido que puder. Faça os riscos como desejar, mas apenas um risco em cada quadrado. Não salte nenhum quadrado, pois você não poderá voltar atrás”. A criança toma o lápis com a mão que preferir (mão dominante). Tempo: 1 minuto.

Tabela 8: Pontuação da prova motora para Esquema Corporal

Idade	Números de Traços
6 anos	57 – 73
7 anos	74 – 90
8 anos	91 – 99
9 anos	100 – 106
10 anos	107 – 114
11 anos	115 ou mais

V - Organização Espacial

a- 6 anos – direita/esquerda – conhecimento sobre si

Identificar em si mesmo a noção de direita e esquerda. Apenas o examinando realizará movimento. Total de três perguntas, sendo que todas deverão ser respondidas corretamente. Ex.: “Mostre-me sua mão direita...”.

b- 7 anos – execução de movimentos na ordem

O examinador solicitará ao examinando que realize movimentos de acordo com a seqüência a seguir. Êxito: cinco acertos sobre seis tentativas.

- Mão direita na orelha esquerda.
- Mão esquerda no olho direito.
- Mão direita no olho esquerdo.
- Mão esquerda na orelha direita.
- Mão direita no olho direito.
- Mão esquerda na orelha esquerda.

c- 8 anos – direita/esquerda – reconhecimento sobre o outro

O examinador colocar-se-á à frente do examinando e dirá: “Agora você irá identificar a minha mão direita”.

- Toque minha mão direita.
- Toque minha mão esquerda.
- Em que mão está a bola?

d- 9 anos – reprodução de movimentos – representação humana

Frente a frente, o examinador irá executar alguns movimentos e o examinando irá prestar muita atenção nos movimentos das mãos. O examinando não poderá realizar movimentos de espelho. Êxito: seis acertos sobre oito tentativas. Os movimentos são:

- Mão esquerda no olho direito.
- Mão direita na orelha direita.
- Mão direita no olho esquerdo.
- Mão esquerda na orelha esquerda.
- Mão direita no olho direito.
- Mão esquerda na orelha direita.
- Mão direita na orelha esquerda.
- Mão esquerda no olho esquerdo.

e- 10 anos – reprodução de movimentos – figura humana

Frente a frente, o examinador mostrará algumas figuras esquematizadas e o examinando prestará muita atenção nos desenhos, pois deverá reproduzi-los. Êxito: seis acertos sobre oito tentativas. Os movimentos sobre os desenhos são:

- Mão esquerda no olho direito.
- Mão direita na orelha direita.
- Mão direita no olho esquerdo.
- Mão esquerda na orelha esquerda.
- Mão direita no olho direito.
- Mão esquerda na orelha direita.
- Mão direita na orelha esquerda.
- Mão esquerda no olho esquerdo.

f- 11 anos – reconhecimento da posição relativa de três objetos

Sentados, frente a frente, o examinador fará algumas perguntas para o examinando, que permanecerá com os braços cruzados.

Material: três cubos (15 cm) ligeiramente separados colocados da esquerda para a direita sobre a mesa na seguinte ordem: azul, amarelo, vermelho. O examinando tem que responder as perguntas feitas pelo examinador, o qual será o ponto de referência do examinando. Êxitos: cinco acertos sobre seis tentativas. As perguntas são:

- O cubo azul está à direita ou à esquerda do vermelho?
- O cubo azul está à direita ou à esquerda do amarelo?
- O cubo amarelo está à direita ou à esquerda do azul?
- O cubo amarelo está à direita ou à esquerda do vermelho?
- O cubo vermelho está à direita ou à esquerda do amarelo?
- O cubo vermelho está à direita ou à esquerda do azul?