

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC
CENTRO DE EDUCAÇÃO FÍSICA, FISIOTERAPIA E DESPORTOS – CEFID
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO HUMANO**

LISIANE SCHILLING POETA

**AVALIAÇÃO E INTERVENÇÃO MOTORA EM ESCOLARES COM INDICADORES
DE TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE (TDAH)**

FLORIANÓPOLIS

2005

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

LISIANE SCHILLING POETA

**AVALIAÇÃO E INTERVENÇÃO MOTORA EM ESCOLARES COM INDICADORES
DE TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE (TDAH)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, do Centro de Educação Física, Fisioterapia e Desportos, da Universidade do Estado de Santa Catarina, para obtenção do título de Mestre em Ciências do Movimento Humano.

Prof. Dr. Francisco Rosa Neto - Orientador

FLORIANÓPOLIS

2005

LISIANE SCHILLING POETA

**AValiação e intervenção motora em escolares com indicadores
de transtorno do déficit de atenção/hiperatividade (TDAH)**

A comissão examinadora abaixo assinada aprova a dissertação.

Comissão julgadora:

Orientador: _____

Prof. Dr. Francisco Rosa Neto
Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC

Membro: _____

Prof. Dr. Rudimar dos Santos Riesgo
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

Membro: _____

Prof. Dr^a. Maria Stotz do Rosário
Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL

Florianópolis, 25 de fevereiro 2005.

AGRADECIMENTOS

- A Deus;
- A minha família, especialmente à minha mãe pelo amor e por tudo que recebi;
- Ao meu orientador *Dr. Francisco Rosa Neto* pela oportunidade do mestrado, pela orientação e pela amizade;
- Aos professores da banca;
- Ao Programa de Pós-Graduação do CEFID/UEDESC, especialmente ao coordenador *Prof. Dr. Ruy Jornada Krebs*, ao *Nivaldo* e a *Solange*.
- Aos professores *Dr^a. Giovana Zarpelon Mazo*, *Ms. Rudney da Silva*, *Dr^a Thaís Silva Beltrame* e *Rogério Rivera Torres*, pelas grandes contribuições e disposição em ajudar nesse trabalho;
- Ao *Sérgio Cruz*, e ao *Dr. Pedro Largura* por suas contribuições;
- Ao prof. *Rodrigo Pinheiro*, pela dedicação nas intervenções motoras e à acadêmica *Carla Vargas*;
- Aos orientadores e professores das escolas estaduais da região continental de Florianópolis;
- Às crianças que participaram da pesquisa e seus responsáveis;
- A criança que participou do estudo de caso e à sua mãe;
- A minha amiga *Samira*;;
- Aos amigos do Laboratório de Desenvolvimento Humano, principalmente pelo companheirismo e amizade: vou sentir saudades de vocês!!! *Samira, Caetano, Giane, Patrick, Rodrigo, Carla, Geciely, Viviane, Uiara, Prof. Carlos, Prof. Rudney, Prof. Giovana, “Chico”*.
- A todos que de alguma forma ajudaram no meu crescimento acadêmico e profissional:

MUITO OBRIGADA!!!!

RESUMO

Título: Avaliação e intervenção motora em escolares com indicadores de Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH).

Autora: POETA, Lisiane Schilling

Orientador: ROSA NETO, Francisco

O objetivo do estudo foi avaliar o desenvolvimento motor dos escolares com indicadores do TDAH das escolas da rede pública estadual de Florianópolis/SC e a influência das intervenções motoras em uma criança com indicadores desse transtorno. A pesquisa é do tipo descritiva diagnóstica, de campo, experimental e estudo de caso. A população compreendeu 1549 escolares matriculados de 1ª e 2ª série (no ano de 2003) de 10 escolas estaduais da região continental de Florianópolis. Participaram da avaliação motora 31 escolares (idade de 7 a 10 anos) com indicadores do TDAH pela concordância na classificação do transtorno pelos critérios do DSM-IV (1995) entre professores e pais e concordância na classificação da EDAH (FARRÉ; NARBONA, 2001) entre professores e pais. Uma criança com TDAH do tipo combinado foi escolhida de forma intencional para participar de 25 sessões de intervenção motora. Foram utilizados como instrumentos o questionário do DSM-IV (1995) e a EDAH (FARRÉ; NARBONA, 2001) para identificar as crianças com indicadores do TDAH; um formulário biopsicossocial contendo questões relativas a antecedentes pré, peri e pós-natal, desenvolvimento neuropsicomotor, ambiente familiar, rendimento escolar e questões relativas ao TDAH; os testes da Escala de Desenvolvimento Motor – EDM (ROSA NETO, 2002); um anedotário; e uma entrevista semi-estruturada destinada à mãe e à professora de sala do participante do estudo de caso. Para análise dos dados foi utilizado o software Epi info 6.0. O teste de Kruskal-Wallis foi usado na comparação da prevalência do TDAH em relação ao sexo, com nível de significância $p \leq 0,05$. Foi encontrada prevalência de indicadores do TDAH em 2% dos escolares, com predomínio do subtipo combinado (61,3%) sobre o desatento (22,6%) e o hiperativo (16,1%). A prevalência do TDAH foi maior nos meninos (3,61%) em relação às meninas (0,56%), com diferença estatisticamente significativa. Os fatores genéticos, ambientais e psicossociais constituíram possíveis fatores de risco para o TDAH. Na avaliação motora, o grupo apresentou desenvolvimento motor geral considerado “normal baixo”, sendo que os maiores prejuízos foram na organização temporal “muito inferior”, na organização espacial “inferior” e no equilíbrio “inferior”. A motricidade fina, a motricidade global e o esquema corporal tiveram classificação “normal baixo”. Em relação à lateralidade, foram apuradas percentagens equivalentes entre destro completo e lateralidade cruzada. As intervenções motoras mostraram avanços positivos no desenvolvimento motor, na atenção, concentração e no aproveitamento escolar. Foi constatada mudança de nível do desenvolvimento motor de “inferior” para “normal baixo”. Tais resultados justificam a relevância de programas de intervenção motora para essa população.

Palavras-chave: Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade. Perfil motor. Intervenção motora. Escolares.

Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC

Centro de Educação Física, Fisioterapia e Desportos – CEFID

Programa de pós-graduação em Ciências do Movimento Humano

Florianópolis, SC

ABSTRACT

Title: Motor evaluation and intervention of scholars with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) indicators.

Author: POETA, Lisiane Schilling

Orientated by: ROSA NETO, Francisco

The purpose of the study was to evaluate the motor development of the scholars with ADHD indicators at the public school of Florianópolis/SC and the influence of the motors interventions at one child with these factors. The research is descriptive-diagnostic, experimental and a case study. The population was composed by 1549 scholars matriculated at the 1st and 2^{sd} grade (in 2003 year) in 10 statelly schools at Florianópolis mainland region. Thirty-one scholars participated in the motor assessment (between 7 and 10 years-old) who had factors of ADHD according to DSM-IV (1995) criteria between schoolteachers and parents and according to ADHD Evaluation Scale (EDAH) classification (FARRÉ; NARBONA, 2001) between schoolteachers and parents. One child with combined TDAH were choused by an intentional manner to participate in 25 intervention motor sessions. Were used like instruments the DSM-IV (1995) questionnaire and the (EDAH) (FARRÉ; NARBONA, 2001) to identify the children with ADHD indicators; a biopsycosocial questionnaire with questions about pre, peri and pos-natal antecedents, neurophycomotor development, familiar environment, scholar performance and questions relative to ADHD; the tests from Motor Development Scale – MDS (ROSA NETO, 2002); a anecdotal; and an interview destined to the mother and the schoolteacher of the child of the case study. To analyze the data was used the software Epi info 6.0. The Kruskall-Wallis test was used to compare the prevalence of ADHD in relation to sex, with level of significance $p \leq 0,05$. Was found prevalence of ADHD factors in 2% of the scholars, with more combined subtype (61,3%) than the inattention (22,6%) and the hyperactive (16,1%). The prevalence of ADHD was greater between boys (3,6%) than in the girls (0,5%), with significant statistically difference. The genetics, environmental and psychosocial factors constituted possible risk factors for ADHD. In the motor evaluation, the group showed general motor development like “low normal”, besides the most deficits were at temporal organization “very inferior”, at spacial organization “inferior” and at balance “inferior”. The fine motricity, the global motricity and the corporal arrangement were classiflicated like “low normal”. In relation to the laterality, were equivalent the numbers of full right and cross side laterality. The motor interventions showed positive effects at motor development, attention, concentration and school performance. Was verified change at motor development level from “inferior” to “low normal”. These data justify the outstanding of motor interventions programs to this population.

Key-words: Attention Deficit Hyperactivity Disorder. Motor profile. Motor intervention. Scholars.

Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC
 Centro de Educação Física, Fisioterapia e Desportos – CEFID
 Programa de pós-graduação em Ciências do Movimento Humano
 Florianópolis, SC

LISTA DE ABREVIATURAS

DSM-IV	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders.
EDAH	Escala para la evaluación del trastorno por déficit de atención con hiperactividad
EDM	Escala de Desenvolvimento Motor
TC	Transtorno de conduta
TDAH	Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade
IC	Idade cronológica
IMG	Idade motora geral
IM1	Idade motora da motricidade fina
IM2	Idade motora da motricidade global
IM3	Idade motora do equilíbrio
IM4	Idade motora do esquema corporal
IM5	Idade motora da organização espacial
IM6	Idade motora da organização temporal
IN	Idade negativa
QMG	Quociente motor geral
QM1	Quociente motor da motricidade fina
QM2	Quociente motor da motricidade global
QM3	Quociente motor do equilíbrio
QM4	Quociente motor do esquema corporal
QM5	Quociente motor da organização espacial
QM6	Quociente motor da organização temporal

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Frequência de indicadores do TDAH em relação à população de cada escola....	76
TABELA 2 – Frequência de indicadores do TDAH por idade no momento da triagem.....	76
TABELA 3 – Características da amostra quanto aos subtipos do TDAH em relação ao sexo baseado nos critérios do DSM-IV	79
TABELA 4 – Análise comparativa das médias das pontuações entre professores e pais nos critérios diagnósticos do TDAH.....	81
TABELA 5 – Distribuição de frequência de substâncias consumidas pela mãe na gestação....	83
TABELA 6 – Distribuição da frequência das comorbidades associadas com o TDAH.....	91
TABELA 7 – Distribuição da frequência das características familiares da amostra.....	93
TABELA 8 – Desenvolvimento motor do grupo geral.....	95
TABELA 9 – Distribuição percentual da classificação do desenvolvimento motor entre os estudos.....	106
TABELA 10 – Distribuição percentual da classificação da lateralidade entre os estudos.....	108
TABELA 11 – Classificação dos quocientes motores segundo a EDM (ROSA NETO, 2002) antes e após as sessões de intervenção motora.....	113

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – Distribuição percentual da prevalência dos indicadores do TDAH.....	74
GRÁFICO 2 – Comparação de resultados percentuais em relação à prevalência do TDAH por sexo.....	78
GRÁFICO 3 – Distribuição percentual da prevalência dos subtipos do TDAH baseado nos critérios do DSM-IV.....	79
GRÁFICO 4 – Distribuição percentual de repetência escolar.....	89
GRÁFICO 5 – Comparação entre média da Idade cronológica e Idade motora geral dos estudos.....	98
GRÁFICO 6 – Média do quociente motor geral (QMG).....	99
GRÁFICO 7 – Média do quociente da motricidade fina (QM1).....	99
GRÁFICO 8 – Média do quociente da motricidade global (QM2).....	100
GRÁFICO 9 – Média do quociente do equilíbrio (QM3).....	101
GRÁFICO 10 – Média do quociente do esquema corporal/rapidez (QM4).....	102
GRÁFICO 11 – Média do quociente da organização espacial (QM5).....	103
GRÁFICO 12 – Média do quociente da organização temporal (QM6).....	104
GRÁFICO 13 – Comparação do perfil motor entre os estudos utilizando a EDM (ROSA NETO, 2002).....	106
GRÁFICO 14 – Distribuição das idades motoras antes e após as intervenções.....	112
GRÁFICO 15 – Distribuição dos quocientes motores antes e após as intervenções.....	112
GRÁFICO 16 – Perfil motor antes e após as intervenções.....	113

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A – Folha de aprovação da Secretaria de Educação.....	137
ANEXO B – Folha de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.....	138
ANEXO C – Questionário derivado do DSM-IV (1995).....	139
ANEXO D – <i>Escala para la evaluación del trastorno por déficit de atención con Hiperactividad (EDAH) (FARRÉ; NARBONA, 2001) traduzida.....</i>	140
ANEXO E – Ficha de Avaliação Motora da Escala de Desenvolvimento Motor – EDM (ROSA NETO, 2002).....	141

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE A – Formulário biopsicossocial.....	143
APÊNDICE B – Modelo do anedotário utilizado	146
APÊNDICE C – Entrevista com a mãe e professora da criança do estudo de caso.....	147
APÊNDICE D – Calendário das sessões de intervenção motora	148

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
1.1 PROBLEMA.....	14
1.2 OBJETIVOS.....	16
1.2.1 Objetivo Geral.....	16
1.2.2 Objetivos Específicos.....	16
1.3 JUSTIFICATIVA.....	17
1.4 DEFINIÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS.....	18
1.5 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO.....	21
1.6 LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	21
1.7 DEFINIÇÃO DE TERMOS.....	22
 2 REVISÃO DE LITERATURA.....	 23
2.1 DESENVOLVIMENTO MOTOR.....	23
2.1.1 Elementos motores básicos.....	26
2.1.2 Alterações no desenvolvimento motor.....	31
2.1.3 Psicomotricidade.....	34
2.2 TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE (TDAH).....	36
2.2.1 Características gerais do TDAH.....	37
2.2.2 Subtipos do TDAH.....	39
2.2.3 Aspectos associados ao TDAH.....	41
2.2.3.1 Transtornos de conduta (TC) e transtorno opositivo desafiador.....	42
2.2.3.2 Dificuldades de aprendizagem e de linguagem.....	43
2.2.3.3 Alterações no desenvolvimento motor.....	44
2.2.3.4 Depressão e ansiedade.....	45
2.2.3.5 Dependência de drogas.....	46
2.2.4 Aspectos etiológicos e fatores de risco.....	47
2.2.5 Características neurológicas.....	49
2.2.6 Recursos terapêuticos.....	51
2.2.7 Procedimentos de identificação do TDAH.....	53

3 MATERIAIS E MÉTODOS.....	58
3.1 CARACTERÍSTICA DA PESQUISA.....	58
3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	58
3.2.1 Descrição da população.....	58
3.2.2 Descrição da amostra.....	59
3.3 INSTRUMENTOS DE MEDIDA.....	61
3.3.1 Questionário derivado do DSM-IV (1995).....	61
3.3.2 EDAH “Escala para la evaluación Del trastorno por déficit de atención con hiperactividad (FARRÉ; NARBONA, 2001).....	62
3.3.3 Testes da Escala de Desenvolvimento Motor – EDM (ROSA NETO, 2002)	64
3.3.4 Formulário biopsicossocial.....	65
3.3.5 Anedotário.....	66
3.3.6 Entrevista semi-estruturada	66
3.4 ESTUDO PILOTO.....	67
3.5 COLETA DOS DADOS.....	68
3.6 ANÁLISE DOS DADOS.....	72
4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	73
4.1 PREVALÊNCIA DOS ESCOLARES COM INDICADORES DO TDAH.....	73
4.2 DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS BIOPSICOSSOCIAIS.....	82
4.3 AVALIAÇÃO MOTORA.....	94
4.4 INTERVENÇÃO MOTORA.....	109
CONCLUSÕES.....	120
SUGESTÕES.....	122
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	123
ANEXOS.....	136
APÊNDICES.....	142

1 INTRODUÇÃO

1.1 O PROBLEMA

O desenvolvimento da criança é complexo, sendo influenciado pelos aspectos físicos, motores, cognitivos, sociais e afetivos, que estão interligados no decorrer do processo de desenvolvimento do indivíduo. Entretanto, muitos são os transtornos que afetam o desenvolvimento integral do ser humano em decorrência dos distúrbios causados em um dos fatores acima citados. Dentre os transtornos comumente diagnosticados na infância, encontra-se o Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH), caracterizado pela presença persistente de desatenção, hiperatividade e impulsividade, mais freqüente e intensa do que em crianças “normais” da mesma idade e mesmo nível de desenvolvimento intelectual (DSM-IV, 1995). Este transtorno constitui importante problema na prática clínica, já que a sintomatologia é preferentemente relacionada à conduta (IDIAZÁBAL et al., 2002). Assim, ao longo do desenvolvimento, poderá estar associado ao baixo desempenho escolar, relações difíceis com familiares e amigos, desenvolvimento de ansiedade, dentre outros problemas.

O estudo de Wilens et al. (2002) demonstrou que entre os pré-escolares encaminhados a consultas psiquiátricas, a psicopatologia mais comum foi o TDAH (86%), seguida de transtorno de comportamento (61%), baixa auto-estima (43%) e transtornos de ansiedade (28%). Portanto, é um dos diagnósticos mais comuns na infância com problemas secundários que poderão persistir até na idade adulta (SZOBOT, et al. 2001).

O DSM-IV (1995) situa a prevalência do TDAH em torno de 3% a 5% dos escolares, predominante no sexo masculino. Porém, este dado sofre uma variação que gira em torno de 1% a 20% da população escolar (AMARAL; GUERREIRO, 2001), dependendo da metodologia do

estudo e da população investigada. Estudos nacionais encontraram prevalência do TDAH que variou entre 3,5% e 18% dos escolares (GUARDIOLA; FUCHS; ROTTA, 2000).

Os sintomas relacionados ao TDAH iniciam antes dos sete anos de idade (DSM-IV, 1995), embora a maioria seja diagnosticada alguns anos após sua manifestação (AMARAL; GUERREIRO, 2001). Muitas vezes, o distúrbio só é reconhecido quando a criança ingressa na escola, pois é o período em que as dificuldades de atenção e inquietude são percebidas com maior frequência pelos professores quando comparadas com outras crianças da mesma idade e ambiente.

O TDAH representa, junto com a dislexia, a principal causa de fracasso escolar (ARTIGAS-PALLARES, 2003), sendo que a dificuldade de aprendizagem está presente em torno de 20% das crianças com o transtorno (SELL-SALAZAR, 2003).

O TDAH geralmente está associado com comorbidades importantes, incluindo as alterações na coordenação motora, interferindo na aprendizagem escolar e nas atividades cotidianas (ROSA NETO, 1996; PIEK; PITCHER; HAY, 1999; DIAMOND, 2000; FARRÉ; NARBONA, 2001; KADESJO; GILBERG, 2001; ARAUJO; SILVA, 2003; ARTIGAS-PALLARES, 2003). Kadesjo e Gillberg (2001) encontraram transtorno na coordenação motora em 47% dos escolares com TDAH. Conforme Farré e Narbona (2001), algumas alterações são percebidas na coordenação global, na orientação espaço-temporal e na motricidade fina, principalmente na escrita. Para Araújo e Silva (2003), em geral, essa população é considerada desajeitada, com dificuldade no equilíbrio e no ritmo.

Este transtorno afeta o desenvolvimento cognitivo, afetivo, social e motor da criança, sendo que as limitações em determinadas áreas causam dificuldades em outras.

Com base nas informações citadas, delineou-se o seguinte problema: Como se apresenta o desenvolvimento motor dos escolares com indicadores do Transtorno do Déficit de

Atenção/Hiperatividade (TDAH) da rede pública estadual de Florianópolis/SC e qual a influência de intervenções motoras em uma criança com indicadores desse transtorno?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Avaliar o desenvolvimento motor dos escolares com indicadores do TDAH das escolas da rede pública estadual de Florianópolis/SC e a influência das intervenções motoras em uma criança com indicadores desse transtorno.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Verificar a prevalência de escolares com indicadores do TDAH, bem como dos subtipos do transtorno (predomínio desatento; predomínio hiperativo/impulsivo e combinado);
- Verificar a correlação das pontuações das respostas entre professores e pais no questionário do DSM-IV (1995) e na EDAH (FARRÉ; NARBONA, 2001);
- Descrever as características biopsicossociais dos escolares com indicadores do TDAH;
- Determinar as idades motoras e os quocientes motores nas áreas: motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial e organização temporal;
- Traçar o perfil motor geral do grupo;
- Determinar a lateralidade;
- Verificar a influência das intervenções motoras no desenvolvimento motor de uma criança com indicadores do transtorno através de avaliação e reavaliação motora;

- Verificar a influência das intervenções na coordenação motora, atenção, concentração, hiperatividade, relacionamento e aproveitamento escolar por meio da percepção da pesquisadora, da mãe e da professora de sala da criança.

1.3 JUSTIFICATIVA

O fato deste estudo ser realizado envolvendo crianças com indicadores do TDAH deve-se a curiosidade referente às características dessa população e a preocupação em relação aos comprometimentos associados com o transtorno.

Considerando-se que muitos escolares com TDAH não são diagnosticados, há necessidade do conhecimento dessa população, tendo em vista que, segundo Andrade (2001), o diagnóstico e o tratamento precoce facilitam a prevenção de problemas secundários que poderão interferir até na vida adulta. Dentre eles, são citados: alterações na linguagem, na motricidade, nas relações pessoais, dificuldades de aprendizado, uso de drogas ilícitas e transtorno de conduta (FERNANDEZ et al., 1999; BARBOSA; BARBOSA, 2000; HERRANZ; ARGUMOSA, 2000; FARRÉ; NARBONA, 2001; CASTAÑEDA-CABREROS et al., 2003). Além disso, a compreensão deste transtorno é importante para preparar o professor para lidar melhor com seus alunos.

Neste trabalho, optou-se avaliar os escolares da rede pública estadual por pensar ser esta uma população de nível sócio-econômico desfavorável – uma das características psicossociais que pode desencadear a predisposição subjacente do TDAH (MONTIEL-NAVA et al., 2002; ROHDE et al., 1998), além de proporcionar um acompanhamento de Psicomotricidade oferecido pelo Laboratório de Desenvolvimento Humano – CEFID/UDESC.

Em relação ao perfil motor, há ainda necessidade de trabalhos relativos a essa população que identifiquem as reais alterações motoras, pois, a avaliação deste tipo de dispraxia pode permitir estabelecer programas de atuação motora mais eficazes. Segundo Drachler (2000), estudos têm demonstrado que muitas deficiências podem ser prevenidas e a intervenção pode evitar ou atenuar incapacidade para desempenhar atividades esperadas para cada faixa etária da população. Além disso, foram encontrados poucos trabalhos especificamente tratando da intervenção motora em indivíduos com esse transtorno, o que reitera a importância do estudo.

De modo geral, o conhecimento das características dessa população permite obter esclarecimentos para que intervenções possam ser tomadas a fim de proporcionar a essas crianças um bem estar e um desenvolvimento global mais saudável.

1.4 DEFINIÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS

Variáveis independentes:

- **Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade:** Conceitualmente é definido pelo DSM-IV (1995) como um transtorno mental que consiste em um padrão persistente de desatenção e/ou hiperatividade/impulsividade mais freqüente e grave do que aquele observado em indivíduos em nível equivalente de desenvolvimento. Operacionalmente é determinado neste trabalho pelo resultado positivo do questionário do DSM-IV (1995) e da EDAH (FARRÉ; NARBONA, 2001) respondido pelos professores e pais da criança.
- **Intervenções motoras:** Conceitualmente é definida como a educação do movimento, ou por meio do movimento, que provoca uma melhor utilização das capacidades psíquicas (ROSA NETTO, 2002). Operacionalmente é determinada por sessões de atividades motoras que envolvem os elementos: motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal,

organização espacial e organização temporal, sendo realizada uma avaliação desses elementos, intervenção e reavaliação.

Variáveis dependentes:

- **Motricidade fina:** Conceitualmente é definida por Guiseline (1987) como a harmonia e precisão dos movimentos finos dos músculos das mãos, dos pés e rosto ou coordenação de músculos pequenos para atividades finas. Operacionalmente é determinada pela realização correta de atividades óculo-manuais para cada faixa etária, em um determinado tempo, medidas através dos testes de Labirinto (6 anos); bolinhas de papel (7 anos); ponta do polegar (8 anos); lançamento com uma bola (9 anos); círculo com o polegar (10 anos); e agarrar uma bola (11 anos) (ROSA NETO, 2002).
- **Motricidade global:** Conceitualmente é definida por Negrine (1987) como ações onde somente intervenham membros inferiores ou simultaneamente membros superiores e inferiores e são, em geral, as atividades que necessitam o desprendimento corporal. Operacionalmente é determinada pela realização de atividades amplas para cada faixa etária, num determinado número de tentativas, medidas pelos testes de caminhar em linha reta (6 anos); pé manco (7 anos); saltar uma altura de 40 cm (8 anos); saltar sobre o ar (9 anos); pé manco com uma caixa de fósforos (10 anos); e saltar sobre uma cadeira (11 anos) (ROSA NETO, 2002).
- **Equilíbrio:** Conceitualmente é definido por Borges (1987) como a capacidade para assumir e sustentar qualquer posição do corpo contra a lei da gravidade. Operacionalmente é determinado pela manutenção do equilíbrio para cada faixa etária em um determinado tempo e número de tentativas, medido pelos testes de pé manco estático (6 anos); equilíbrio em cócoras (7 anos); equilíbrio com o tronco flexionado (8 anos); fazer um quatro (9 anos); equilíbrio na ponta dos pés

com os olhos fechados (10 anos); e pé manco estático com os olhos fechados (11 anos) (ROSA NETO, 2002).

- **Esquema corporal:** Conceitualmente é definido por Rosa Neto (2002) como a organização das sensações relativas ao próprio corpo em conexão com os dados do mundo exterior. Operacionalmente é determinado pelo maior número de traços executados durante o tempo de um minuto, no teste de rapidez (6 a 11 anos) (ROSA NETO, 2002).

- **Organização espacial:** Conceitualmente é definida por Negrine (1987) como a capacidade de movimentar o próprio corpo de forma integrada em volta de objetos no espaço ambiente e poder passar por ele. Operacionalmente é determinado pelos testes de conhecimento sobre si – direita/esquerda (6 anos); execução de movimentos (7 anos); reconhecimento sobre outro (8 anos); reprodução de movimentos – representação humana (9 anos); reprodução de movimentos – figura humana (10 anos); e reconhecimento da posição relativa de três objetos (11 anos) (ROSA NETO, 2002).

- **Organização temporal:** Conceitualmente é definida por Rosa Neto (2002) como o desenvolvimento das capacidades de apreensão e utilização dos dados do tempo imediato (tempo físico). Operacionalmente é determinada pela estrutura espaço-temporal medida pelos testes de reprodução por meio de golpes – estruturas temporais; simbolização das estruturas espaciais e simbolização das estruturas temporais (6 a 11 anos). Os pontos dos testes são classificados conforme o número de acertos correspondentes a idade (ROSA NETO, 2002).

- **Lateralidade:** Conceitualmente é definida por Rosa Neto (2002) como a preferência lateral, direita ou esquerda, dos segmentos: corporal, sensorial e neurológico (mão, pé, olho, ouvido e hemisfério cerebral). Operacionalmente é determinada através da preferência do uso das mãos (nos testes de lançar uma bola, utilizar um objeto e desenhar), dos olhos (olhar através de um

cartão furado e de telescópio) e dos pés (chutar uma bola em duas tentativas). A lateralidade é classificada como “destro completo”, “sinistro completo”, “lateralidade cruzada” e “lateralidade indefinida” (ROSA NETO, 2002).

- **Idade motora (IM):** Conceitualmente é definida como um procedimento aritmético para pontuar e avaliar os resultados do teste motor. A pontuação assim obtida e expressa em meses é a idade motora (ROSA NETO, 2002). Operacionalmente é determinada através dos pontos obtidos nos resultados dos testes (ROSA NETO, 2002).

- **Desenvolvimento motor:** Conceitualmente é definido por Rosa Neto (2002) como a contínua alteração do comportamento motor ao longo do ciclo da vida. Neste estudo é determinado através da média das áreas avaliadas (motricidade fina e global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial e temporal) medido pelos testes da EDM (ROSA NETO, 2002).

- **Quociente motor (QM):** É a divisão entre a idade motora e a idade cronológica multiplicado por 100 (ROSA NETO, 2002).

1.5 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

O estudo foi delimitado em avaliar o desenvolvimento motor dos escolares matriculados nas 1ª e 2ª séries (no ano de 2003) com indicadores do TDAH baseado nos critérios do DSM-IV (1995) e da EDAH (FARRÉ; NARBONA, 2001) preenchidos pelos pais e professores das escolas estaduais da região continental de Florianópolis, bem como verificar a influência de intervenções motoras em uma criança com indicadores desse transtorno.

1.6 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Constituem fatores limitantes, de maneira a influenciar os resultados do estudo:

- A indicação da amostra pelos professores, o que pode ter subestimado ou superestimado a prevalência dos sintomas de TDAH;
- Não devolução de todos os questionários respondidos pelos professores, podendo ter subestimado a prevalência dos escolares com indicadores do TDAH;
- Dificuldade de comunicação com a mãe ou responsável das crianças do estudo;
- Possível dificuldade da mãe ou responsável em responder os itens do formulário por falta de conhecimento ou não permissão da divulgação das informações;
- Perda amostral no decorrer da pesquisa;
- Falta de assiduidade nas intervenções motoras por parte da criança.

1.7 DEFINIÇÃO DE TERMOS

- **Dispraxia:** Distúrbios da capacidade de coordenar os movimentos. Discordância entre o ato desejado e o realizado (ROSA NETO, 2002, p. 121).
- **Idade Negativa ou Positiva (IN/IP):** Diferença entre a idade motora geral e a idade cronológica. Os valores serão positivos quando a idade motora geral apresentar valores numéricos superiores à idade cronológica, geralmente expressa em meses (ROSA NETO, 2002, p. 38).
- **Idade cronológica:** Intervalo dado em anos, meses e dias, entre o dia atual e a data de nascimento do indivíduo (ROSA NETO, 2002, P. 38)
- **Perfil motor:** Reprodução gráfica de resultados obtidos em vários testes de eficiência motora, a qual permite uma comparação simples e rápida de diferentes aspectos do envelhecimento motor, colocando em evidência os pontos fortes e fracos do indivíduo (ROSA NETO, 2002, p.30).

2 REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo será dividido em duas partes: na primeira, serão apresentados de forma sequencial os tópicos relacionados ao desenvolvimento motor, elementos motores básicos, alterações do desenvolvimento motor e psicomotricidade; na segunda parte, serão abordados os tópicos referentes ao Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH), incluindo: características gerais do TDAH, subtipos do TDAH, aspectos associados ao TDAH, aspectos etiológicos e fatores de risco, características neurológicas, recursos terapêuticos e procedimentos de identificação do TDAH.

2.1. DESENVOLVIMENTO MOTOR

O desenvolvimento motor é uma mudança progressiva no comportamento motor do indivíduo que inicia na concepção e persiste durante todo o ciclo vital. Essa visão pode ser constatada nas definições do desenvolvimento motor encontradas na literatura da área. Por exemplo, na definição de Gallahue e Ozmun (2001), o desenvolvimento motor é uma contínua alteração no comportamento motor ao longo do ciclo da vida, realizado pela interação entre as necessidades da tarefa, a biologia do indivíduo e as condições do ambiente.

O desenvolvimento motor está inter-relacionado as áreas cognitivas e afetivas do comportamento humano (GALLAHUE; OZMUN, 2001). A integração entre estas dimensões é descrita por Wallon citado por Mahoney (2000), onde relata que o motor, o afetivo e o cognitivo estão tão integrados que cada um é parte constitutiva dos outros, sendo que qualquer atividade humana interfere em todos eles. Tani et al. (1998) também discorrem sobre o assunto. Segundo eles, a organização verificada no desenvolvimento do ser humano é observada desde a concepção através dos domínios motor, afetivo, cognitivo e a linguagem, que com o decorrer do tempo vão se diferenciando, mas o comportamento motor é o domínio que faz a integração dos demais

domínios, indicando assim, a importância do desenvolvimento motor na sequência do desenvolvimento humano.

Especialmente, durante o período pré-escolar ocorrem mudanças acentuadas e o comportamento da criança caracteriza-se por constante atividade exploratória. Nesta fase, o desenvolvimento motor tem um importante avanço, seguindo as conhecidas leis céfalo-caudal e próximo-distal (ECKERT, 1993).

Durante o período escolar ocorre um aperfeiçoamento no desempenho motor. Os conteúdos de Bee (1997), Faria (2001) e Gallahue e Ozmun (2001) apontam que a maior parte das habilidades motoras mais importantes está desenvolvida em sua forma básica por volta dos 6 ou 7 anos de idade, sendo que, segundo Bee (1997), o que encontramos entre os 6 e os 12 anos é um aumento na velocidade, uma coordenação cada vez melhor e maiores habilidades em tarefas físicas específicas. Na opinião de Eckert (1993), entre os 6 e os 12 anos de idade ocorre um aperfeiçoamento das habilidades; o equilíbrio se torna bem eficiente, os padrões motores básicos estão mais refinados e adaptados às diferenças estruturais, melhor coordenação, controle físico e proficiência crescente em habilidades manipulativas.

Autores como Tani et al. (1988) e Gesell (1993) consideram a efetiva participação do ambiente físico e social no desenvolvimento motor da pessoa. Desta forma, o processo de maturação estabelece alguns limites sobre o ritmo do desenvolvimento motor, sendo que os comportamentos aprendidos espontaneamente surgem desde que a criança tenha condições adequadas para exercitar-se. A esse respeito, Barros, Fragoso e Oliveira (2003) avaliaram crianças de 5 anos de idade provenientes de uma creche pública e de uma particular, encontrando atraso nas habilidades motoras finas nas crianças das creches públicas, confirmando, neste estudo, a influência dos fatores ambientais no desenvolvimento motor. Na mesma direção, Bessa e Pereira (2002) avaliaram o equilíbrio e a coordenação motora em pré-escolares, utilizando o

protocolo de Lefèvre. Os resultados revelaram que a maioria dos estudantes da escola considerada de menor padrão sociocultural apresentou déficit motor, confirmando novamente a influência do ambiente no desenvolvimento motor.

Em uma análise transcultural, os estudos de Batistella (2001), com escolares da rede pública de Cruz Alta/RS, e de Rosa Neto (1996), com escolares da rede pública da Espanha não encontraram diferença significativa no contexto geral do desenvolvimento motor, demonstrando semelhança no aspecto motor das crianças de diferentes regiões. Entretanto, os escolares espanhóis alcançaram maiores níveis na organização espacial e temporal, que pode ser devido ao contexto em que as crianças estão envolvidas, incluindo as aulas de educação física com ênfase maior para estas duas áreas motoras ou às experiências fora do ambiente escolar. Segundo Freire (1991) as diferenças sociais, étnicas e culturais das diversas populações também são fatores que impossibilitam que todas as crianças do mundo apresentem ritmos e padrões de movimentos iguais.

Em relação às diferenças sexuais no domínio das habilidades motoras na idade escolar, autores de diferentes épocas abordam essa questão. Eckert (1993) e Cratty apud Papalia e Olds (2000), expõem que os meninos tendem a ser superiores às meninas em atividades que requerem força e em tarefas de desempenho, tais como correr, pular e arremessar. Já as meninas, conforme Eckert (1993), são um tanto melhores do que os meninos em habilidades motoras finas e em algumas atividades locomotoras tais como pular em um pé só e saltitar. No entanto, quando as crianças aproximam-se da puberdade essas diferenças tornam-se maiores, pois, de acordo com Papalia e Olds (2000), depois dos 13 anos de idade, as habilidades motoras dos meninos se aperfeiçoam enquanto que as das meninas não mudam ou diminuem. Segundo Eckert (1993) e Papalia e Olds (2000), parte dessas diferenças é de ordem física, já que a força é cada vez maior

dos meninos. Papalia e Olds (2000) acrescentam as experiências sociais, como níveis de treinamento e taxa de participação para explicar essas diferenças.

A semelhança no desenvolvimento motor entre os sexos pode ser confirmada nos estudos de Batistella (2001), com crianças de 6 a 10 anos de idade e no estudo de Rosa Neto, Costa e Poeta (2004), com crianças de 5 a 14 anos, ambos utilizando a EDM – Rosa Neto, 2002. Nestes estudos não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os sexos.

De modo geral, no que se refere ao desenvolvimento motor, percebe-se que o período que corresponde à fase escolar da criança é caracterizado pelo aperfeiçoamento das habilidades motoras anteriormente adquiridas, sendo que fatores como nutrição e ambiente exercem influência no desempenho motor. Em relação às diferenças sexuais, existem alguns eventos em que um dos sexos tende a aumentar em relação ao outro, como por exemplo, nas atividades que envolvem força, onde os meninos são superiores às meninas.

2.1.1. Elementos motores básicos

Motricidade fina

O movimento viso-manual que compõe esta habilidade manifesta-se na integração olho-objeto-mão, que segundo Rosa Neto (2002), faz intervir simultaneamente o conjunto dos músculos que asseguram a manutenção dos ombros e dos braços, do antebraço e da mão responsável pelo agarre manual ou do ato motor, assim como os músculos óculo-motores que regulam a fixação do olhar. Portanto, envolve a coordenação visomotora, entendida por Guiseline (1987), como a coordenação dos movimentos que são orientados pela visão.

O córtex motor é a sede que controla nossas atividades motoras mais finas e delicadas. Este tem posição ligeiramente anterior no córtex cerebral e é essa área que desempenha o papel principal no controle dos movimentos precisos (GUYTON, 1988).

Pode-se observar que, assim como todo o processo do desenvolvimento motor, as habilidades manipulativas também sofrem modificações constantes e a criança executa movimentos cada vez mais precisos, de tal forma que segundo Papalia e Olds (2000), em torno dos 6 anos de idade, é capaz de realizar traços mais típicos da escrita.

Motricidade Global

Esta habilidade motora permite a execução dos movimentos amplos que envolvem grupamentos musculares maiores, como andar, correr, saltar e dançar. De acordo com Fonseca (1995), a coordenação global exige a interação entre a tonicidade e a equilibração, além da coordenação da lateralidade, da noção do corpo e da estruturação espaço-temporal.

Em relação ao sistema nervoso, os gânglios da base têm importante função na movimentação global do corpo. Os três mais importantes gânglios basais são o núcleo caudado, o putame e o globo pálido (GUYTON, 1993). Esses ficam localizados na profundidade dos hemisférios cerebrais e são organizados para o controle de movimentos como os de andar, correr e desenvolvimento de posturas corporais (GUYTON, 1988). Todavia, as atividades motoras mais complexas são controladas pelo córtex cerebral, gânglios da base e cerebelo, com essas três áreas funcionando, quase que sempre em conjunto (GUYTON, 1988).

Esta habilidade é concretizada pela maturação motora e neurológica da criança, sendo que segundo Gallahue e Ozmun (2001), por volta dos 6 anos de idade, as crianças possuem potencial para estar no estágio amadurecido da maior parte das habilidades motoras fundamentais.

Equilíbrio

Segundo Negrine (1987), o equilíbrio pode ser visto dentro de uma abordagem genérica, referindo-se ao equilíbrio do corpo como um sistema integrado de circuitos que necessitam estar sintonizados para um funcionamento harmônico. Segundo o autor, há uma abordagem específica

neste caso, tratando o equilíbrio como valência física que faz parte de um conjunto de qualidades psicomotoras possíveis de serem desenvolvidas e adestradas através da experiência vivida com o corpo.

De acordo com Negrine (1987), o equilíbrio se baseia na proprioceptividade (sensibilidade profunda), na função vestibular e na visão, sendo o cerebelo o principal coordenador desta habilidade, dependendo também, na opinião de Holle (1990), dos fatores psicológicos. Segundo Guyton (1988), o cerebelo, principalmente, faz com que os movimentos ocorram de forma fluida e regular. Outra estrutura cerebral que participa do equilíbrio é o tronco cerebral, atuante no controle muscular subconsciente do corpo (GUYTON, 1988). O aparelho vestibular sinaliza se uma pessoa está em posição de equilíbrio ou não, e a formação reticular bulbar utiliza essa informação para produzir a contração dos músculos adequados para manter o equilíbrio (GUYTON, 1993).

Dificuldade no controle do equilíbrio pode indicar uma disfunção no cerebelo. Além disso, a dificuldade do equilíbrio pode estar associada a uma sensibilidade inferior do sistema sensorial envolvido – visão, propriocepção e sistema vestibular (GEUZE, 2003).

Esquema Corporal

O conhecimento do esquema corporal vai sendo adquirido de acordo com o desenvolvimento da criança, como consequência de experiências que ela realiza com o corpo e das vivências que tem com ele (MORA; PALÁCIOS, 1995).

O controle do corpo permite ao indivíduo chegar a independência dos seus movimentos. A noção do corpo, de acordo com Borges (1987), corresponde a um elemento fundamental para a garantia da personalidade da criança, pois o domínio do corpo é um elemento de domínio do comportamento, na medida que a forma como ela se expressa com o corpo traduz sua disposição nas relações com as pessoas e as coisas.

O esquema corporal compreende uma representação dinâmica e postural, posicional e espacial que encerra o revestimento cutâneo e nos põe em contato com o mundo (FONSECA, 1995). As sensações transmitidas pelos músculos, tendões, articulações e órgãos do sentido como a visão e a audição possibilitam esse contato. A partir da informação proprioceptiva dos músculos e das articulações, o cérebro sabe onde estão as partes do corpo e quando pode utilizá-las para um movimento, sendo que problemas nesta habilidade podem sugerir imaturidade nos lobos parietais (FONSECA, 1995). Michel, Henaff e Intriligator apud Becchio e Bertone (2003), observaram sérios prejuízos em testes de atenção nos pacientes com lesão parietal.

Organização Espacial

A organização espacial se relaciona com a avaliação da distância e da dimensão do que está ao alcance dos nossos sentidos. Conforme Rosa Neto (2002), a visão, a audição, o tato, a propriocepção e o olfato contêm as informações dos objetos que ocupam o espaço, porém, é nossa atividade perceptiva, baseada na experiência do aprendizado a que lhe dá um significado. O mesmo autor relata que a organização espacial depende da estrutura do nosso corpo, da natureza do meio que nos rodeia e de suas características. Segundo Fonseca (1995), o lobo occipital está relacionado com a organização espacial.

Apresentando estudo referente à percepção de crianças sobre distância na ausência de informação visual durante a locomoção, Mauerberg-deCastro e Moraes (2002) observaram que as crianças de 6 anos de idade demonstraram, em tarefas de locomoção sem visão, adaptabilidade e capacidade de orientar-se no espaço utilizando provavelmente da imagem mental construída da observação feita antes da realização da tarefa sem informação visual.

Organização Temporal

A organização temporal fornece a localização dos acontecimentos no tempo bem como a relação entre eles (HOLLE, 1990). De acordo com Velasco (1996), pelo ritmo das ações e dos

acontecimentos a criança adquire a noção temporal necessária para conviver com o antes e o depois, com o passado, presente e futuro.

Mora e Palácios (1995) afirmam que as noções temporais são mais difíceis de dominar que as espaciais, pois ao passo que as relações espaciais são perceptivamente evidentes, as relações temporais somente existem pelas conexões que se estabelecem mentalmente entre elas, e por isso o desenvolvimento dos conceitos temporais é mais tardio que o dos espaciais.

A noção do tempo, por requerer a percepção e o entendimento de mudanças de velocidade, espaço recorrido, movimento, crescimento de medida, entre outros atributos físicos, exige uma elaboração eficiente de nossas informações sensoriais, sendo que a interpretação e o armazenamento destes dados ocorrem no córtex cerebral (BEAR; CONNORS; PARADISO, 1996). Segundo Fonseca (1995) o lobo temporal participa na elaboração da organização temporal. Outras regiões do cérebro associadas com a percepção temporal são o córtex pré-frontal e dorsolateral, gânglios da base e cerebelo (SMITH et al. 2002).

Lateralidade

Durante o crescimento, naturalmente se define uma dominância lateral, que, de acordo com Holle (1990) e Velasco (1996), ocorre por volta dos 6 ou 7 anos de idade, o que não significa que não possa ser percebida antes dessa idade. Entretanto, segundo Velasco (1996), se esse processo não ocorrer até os 9 anos de idade, provavelmente a criança apresentará um distúrbio de lateralidade.

As preferências laterais podem ser homogêneas (criança destra de olho, braço e perna ou canhota de olho, braço e perna), ou cruzadas (por exemplo, canhota de olho e destra de braço e perna), sendo que quando ocorre lateralidade cruzada, o mais freqüente é que braço e perna estejam homogeneamente lateralizados (destros ou canhotos) e que o olho esteja cruzado em relação a eles (MORA; PALÁCIOS, 1995).

Alguns estudos foram realizados com crianças através da EDM – Rosa Neto, 2002, verificando a preferência lateral em escolares e pré-escolares, sendo que a maior parte das crianças avaliadas foram classificadas como destros completas, seguido de lateralidade cruzada, indefinida e sinistro completo (RODRIGUES, 2000; BATISTELLA, 2001; ROSA NETO; COSTA; POETA, 2004).

Todos esses elementos motores podem apresentar alguma alteração desfavorável durante o desenvolvimento, ocorridas em uma habilidade específica ou no desenvolvimento motor geral.

2.1.2 Alterações no desenvolvimento motor

O desenvolvimento motor nem sempre segue uma sequência linear, e quando o desvio das normas é extremo, existe motivo para considerar o desenvolvimento de uma pessoa como atrasado ou adiantado (PAPALIA; OLDS, 2000).

O DSM-IV (1995) caracteriza o “transtorno do desenvolvimento da coordenação” como um diagnóstico do desenvolvimento, freqüente em torno de 6% das crianças de 5 a 10 anos de idade, interferindo significativamente no rendimento acadêmico ou nas atividades cotidianas.

A CID-10 (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 1993) também classifica o transtorno da função motora como um diagnóstico, sendo que as dificuldades na coordenação devem estar presentes precocemente no desenvolvimento e não devem ser um resultado direto de quaisquer defeitos de visão ou audição ou de qualquer transtorno neurológico diagnosticável.

Muitos fatores podem desencadear um déficit no desenvolvimento motor do indivíduo. Os transtornos motores estão ligados a toda história da criança, ou seja, a tudo aquilo que a criança viveu. Fatores pré-natais como má nutrição, uso de substâncias químicas, álcool e tabaco pela mãe, afetam o desenvolvimento motor (GALLAHUE; OZMUN, 2001).

O peso ao nascer da criança parece também ter alguma relação com o comportamento motor. Magalhães et al. (2003) avaliaram o desempenho perceptual-motor por meio de testes de coordenação visomotora, equilíbrio estático e tônus postural em crianças de 5 a 7 anos de idade nascidas pré-termo (nascidas até a 34ª semana de gestação, sem sinal de seqüela neuromotora) e a termo, encontrando escores significativamente inferiores na maioria dos testes no grupo pré-termo, sugerindo um acompanhamento da criança pré-termo até a idade escolar.

Além dos problemas específicos da prematuridade, a exposição das crianças em ambientes empobrecidos, a desnutrição e o estresse familiar também podem influenciar o desenvolvimento infantil.

Dificuldades escolares ocorrem em algumas crianças (DIAMOND, 2000; FONSECA, 1995; ROSA NETO, 1996); em alguns casos há problemas sociais, emocionais e de comportamento associados, mas pouco se conhece sobre sua frequência ou característica (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 1993).

Alguns estudos revelam a associação entre desordem na coordenação motora e problemas psicossociais (DEWEY et al., 2002; ROSA NETO et al., 2004). Os achados de Ahonen e Cantell apud Dewey et al. (2002) relatam que crianças com desordem na coordenação motora são mais imaturas, passivas e isoladas socialmente, reafirmando a associação do desenvolvimento motor com os aspectos psicossociais.

Poeta et al. (2004) avaliaram o perfil motor e psicossocial em 12 crianças participantes de um Programa de Psicomotricidade. Os resultados apontaram que 7 crianças apresentaram um perfil motor considerado pela EDM – Rosa Neto, 2002, como “muito inferior”, 3 crianças como inferior e 2 crianças como “normal baixo”. Dentre os problemas psicossociais foram relatados gestação de risco neurológico, problemas na aprendizagem escolar, conduta impulsiva e condição

sócio-econômica desfavorável, dando suporte a literatura que menciona a associação entre os problemas motores e psicossociais.

Os déficits cognitivos em muitas crianças aparecem concomitante com problemas motores, devido à inter-relação entre estas duas áreas (DIAMOND, 2000). A esse respeito, são mencionados alguns estudos:

Rosa Neto (1996), em seu estudo com escolares espanhóis com dificuldade de aprendizagem de 6 e 10 anos de idade encontrou média do desenvolvimento motor classificada pela EDM – Rosa Neto, 2002, como “normal baixo”.

Rosa Neto et al. (2000) encontraram índice do desenvolvimento motor classificado como “normal baixo” pela EDM – Rosa Neto, 2002 ao avaliarem crianças de 6 a 10 anos com dislexia.

Moreira, Fonseca e Diniz (2000) compararam o desempenho motor de escolares com dificuldade de aprendizagem e com rendimento escolar normal da 2ª e 3ª série do primeiro grau através do teste de proficiência motora de Bruininks-Oseretsky, revelando uma superioridade do grupo de crianças sem histórico de fracasso escolar.

Rosa Neto, Costa e Poeta (2004) avaliaram o desenvolvimento motor pela EDM – Rosa Neto, 2002, em escolares com idade entre 5 e 14 anos com problemas de aprendizagem. O desenvolvimento motor geral foi classificado como “inferior”, confirmando a relação entre problemas de aprendizagem e dificuldades motoras, fato que corrobora as considerações de Guardiola, Ferreira e Rotta (1998) que destacam estudos que apontam o ritmo, a coordenação motora fina, a lateralidade, a linguagem, a atenção, o esquema corporal e orientação espacial, dentre outros aspectos, como perturbações que podem produzir alterações no aprendizado.

Em síntese, as alterações desfavoráveis na coordenação motora são freqüentemente associadas com problemas na atenção, na aprendizagem escolar e no relacionamento social. Isto

sugere que crianças com prejuízo nas habilidades motoras freqüentemente exibem outros problemas do desenvolvimento. Porém, as alterações motoras podem ser trabalhadas visando o equilíbrio dos déficits motores.

2.1.3 Psicomotricidade

A criança em idade escolar está disponível a todas as formas relacionais com o corpo. Nesta fase, o convívio escolar possibilita à criança constante troca de informações nas áreas do seu desenvolvimento biopsicossocial. Mudanças físicas, aprendizagem cognitiva, desenvolvimento motor e socialização, são influenciados entre si no decorrer do processo de adaptação da criança ao mundo.

A atividade motora é de suma importância para o desenvolvimento global da criança, pois através da exploração motriz ela desenvolve a consciência de si mesma e do mundo exterior (ROSA NETO, 2002). As habilidades motoras ainda ajudam na conquista de sua independência, em seus jogos e em sua adaptação social, construindo assim, as noções básicas para o seu desenvolvimento.

A psicomotricidade constitui fundamental importância no desenvolvimento infantil. Henri Wallon provavelmente foi o grande pioneiro da psicomotricidade, sem negligenciar o papel das obras de Piaget, Freud e Ajuriaguerra (FONSECA, 1995).

A psicomotricidade é uma educação do ato motor pelo pensamento, ao mesmo tempo em que constitui uma educação do pensamento pelo ato motor. Nessa atividade o cérebro não pensa em músculos, mas em movimentos planejados e antecipados em função de um fim, previamente equacionado em termos verbais ou simbólicos, isto é, fazendo intervir as funções psíquicas superiores (FONSECA, 1995).

A reeducação psicomotora procura as sensações, as percepções e as cognições visando à sua utilização em respostas motoras adaptativas, previamente planejadas e programadas (FONSECA, 1995). Para Le Boulch (1988), a educação psicomotora deve ser considerada como uma educação básica para a escola primária, pois ela condiciona todas as aprendizagens pré-escolares e escolares; estas não podem ser conduzidas a bom termo se a criança não tiver adquirido habilidade suficiente e coordenação de seus movimentos.

Ferreira Neto (1995) e Velasco (1996) ressaltam o papel significativo que o brincar e o movimento têm no desenvolvimento infantil, colaborando no surgimento de todas as expressões psicomotoras de maneira prazerosa. Segundo Rosa Neto (2002), através do seu corpo e dos movimentos a criança interage com seu meio, sendo este o seu principal instrumento de aprendizagem. Através do domínio das habilidades motoras a criança adquire maior liberdade para expressar-se por meio de movimentos e permite a construção de noções básicas para o desenvolvimento intelectual. Desta forma, a integração do esquema corporal vai sendo alcançada por meio das experiências motoras que a criança tem, favorecendo o desenvolvimento psicomotor.

Para Lorenzini (2002), a brincadeira é considerada um instrumento que dá à criança a experiência necessária ao seu desenvolvimento sensorial, motor, perceptual, cognitivo, afetivo e cultural. É um processo de aprendizagem onde a criança brinca naturalmente explorando seu corpo e o seu ambiente, aprendendo a compreender o mundo que a rodeia, adquirindo experiências sensoriais, motoras, cognitivas e afetivas, reforçando o processo.

Sendo assim, o trabalho de psicomotricidade é relevante para crianças que apresentam algum déficit psicomotor, ou com outros problemas do desenvolvimento onde o desempenho psicomotor também é prejudicado, tal como ocorre nos casos de dificuldade de aprendizagem, de transtorno do déficit de atenção/hiperatividade, de deficiência mental, entre outros.

Toledo e Muotri (2000) avaliaram o impacto de um programa de atividade física adaptada durante 3 meses sobre a evolução do desempenho psicomotor em 13 crianças com retardo mental leve, com idades entre 8 e 12 anos, demonstrando evolução na coordenação das mãos, coordenação dinâmica, coordenação postural e controle segmentar. Entretanto, nas tarefas de organização espacial e estruturação espaço-temporal a idade cronológica permaneceu abaixo do esperado.

Almeida (2004) encontrou avanços positivos no desenvolvimento motor, especialmente na motricidade global e na organização temporal/linguagem de uma criança de 7 anos de idade com síndrome de Down após ser submetido a 30 sessões de intervenção psicomotora.

Assim sendo, um programa contínuo de reeducação motora, que trabalhe as áreas mais deficientes da criança, pode proporcionar uma recuperação no seu desenvolvimento motor, favorecendo o aprendizado e/ou aperfeiçoamento dos elementos motores básicos (motricidade fina e global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial e temporal e a lateralidade).

A partir dessas considerações e das características dos sujeitos desta pesquisa, faz-se necessário apresentar e discutir sobre os aspectos gerais do Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade.

2.2 TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE (TDAH)

O TDAH tem aparecido com variações na sua nomenclatura no decorrer da história como resultado da evolução teórica e conceitual. No princípio, supunha-se que os sintomas eram consequência direta de uma lesão cerebral, surgindo a denominação “Lesão Cerebral Mínima”, em 1947 (FARRÉ; NARBONA, 2001). Contudo, os trabalhos científicos verificaram que nem sempre existia lesão evidente no cérebro, podendo-se pensar então em um mau funcionamento. Por esta razão alterou-se o nome para “Disfunção Cerebral Mínima”, em 1962 (GUARDIOLA;

FUCHS; ROTTA, 2000). Segundo Farré e Narbona (2001) o termo “Síndrome Hiperkinética Infantil” surgiu quando a hiperatividade foi considerada como o sintoma principal. Com aceitação da idéia de que a falta de atenção poderia ser predominante na síndrome por parte da Associação Americana de Psiquiatria, no DSM-III em 1980, modificou-se a nomenclatura para “Transtorno por Déficit de Atenção” (FARRÉ; NARBONA, 2001), sendo alterada novamente no DSM-III-R em 1987, por Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade, designação que tem sido mantida até hoje no DSM-IV (ROHDE et al., 1998), embora o termo utilizado pela CID-10 (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 1993) seja “transtornos hiperkinéticos”.

2.2.1 Características gerais do TDAH

O TDAH pode manifestar-se muito cedo, contudo nem sempre é prontamente diagnosticado, sendo que os sintomas variam no decorrer do desenvolvimento da criança. Segundo Rohde e Halpern (2004), o lactente pode apresentar-se insaciável, irritado, de difícil consolo, com maior prevalência de cólicas, dificuldades de alimentação e problemas no sono. Gupta e Ahmed (2003) indicaram em seus estudos uma alta proporção de crianças com TDAH que tiveram problemas no sono e na alimentação durante a infância. Retardo na fala e troca de letras por um tempo maior corrobora com as considerações de Araújo e Silva (2003). Crianças menos saudáveis durante a infância, excessivamente ativas (mesmo quando bebês) e que desenvolvem lentamente a coordenação motora, são alguns sinais precoces do próprio TDAH (BARKLEY, 2002). O pré-escolar, segundo Rohde e Halpern (2004), apresenta atividade aumentada ao usual, dificuldades de ajustamento, mostra-se teimoso e irritado; já o escolar pode apresentar distração, impulsividade, desempenho inconsistente e apresentar ou não hiperatividade. Na escola, a criança hiperativa está sempre se movimentando, caminhando pela sala, arrastando os pés ou fazendo ruídos. Amiúde, desenvolve dificuldades no relacionamento

com as outras crianças, caracterizadas por: tentativa de impor suas regras, não respeitar os limites na relação dual, impedir o desenvolvimento normal dos trabalhos em sala de aula (THOMPSON, 2004).

A variabilidade do comportamento ou entre ambientes é outra característica dessas crianças, sendo que quanto mais estruturado o ambiente e quanto maior o número de demandas, mais o comportamento desvia-se do esperado, enquanto que em situações pouco estruturadas e com baixo número de demandas é menos possível distinguir essas crianças dos outros colegas (MIYAZAKI; SILVARES, 1997). Segundo Rohde e Halpern (2004), elas também são freqüentemente capazes de controlar os sintomas com esforço voluntário ou em atividades de grande interesse. Portanto, segundo esses autores é fundamental a lembrança de que a ausência de sintomas no consultório médico não exclui o diagnóstico.

O DSM-IV (1995) estabelece que a taxa de prevalência do TDAH varia de 3% a 5% da população escolar, podendo variar dependendo de fatores genéticos, ambientais, culturais, étnicos, idade, sexo, estado sócio-econômico, método de avaliação empregado, fonte de informação e tipo de amostra (PINEDA et al. 2001).

Outra característica responsável pela variação nas taxas de prevalência do TDAH pode ser a idade da amostra, que confirma os resultados encontrados no estudo de Montiel-Nava, Pena e Montiel-Barrero (2003). Os autores avaliaram escolares de 3 a 13 anos de idade da Venezuela utilizando a Escala de Conners e uma entrevista semi-estruturada (DISC-IV) com professores e pais. Neste trabalho a prevalência total foi de 10,15%. O grupo de 6-8 anos obteve a maior freqüência da amostra (6,85%), comparando-se com as crianças menores de 5 anos e maiores de 12 anos (0,76% e 0,25% respectivamente). Observa-se, portanto, a menor freqüência do transtorno no início da adolescência, confirmando a opinião de Rohde et al. (2000), de que nesta idade, os sintomas de hiperatividade tendem a diminuir.

Em relação aos sexos, os estudos de Rohde et al. (1998), (2000), Pineda et al. (2001), Montiel-Nava, Pena e Montiel-Barrero (2003), Vasconcelos et al. (2003) e Poeta e Rosa Neto (2004), sugerem o predomínio do TDAH nos meninos em relação às meninas, independente do instrumento diagnóstico, sendo que, segundo Rohde et al. (2000), esta proporção varia de aproximadamente 2:1 em estudos populacionais e 9:1 em estudos clínicos. Conforme Taylor (2000), tem-se sugerido que em parte, a diferença entre os sexos se deve ao fato de que o cérebro das meninas se desenvolve de um modo mais estável do que o dos meninos e por isso elas tendem a apresentar menor atraso no seu desenvolvimento. Outra suposição desta diferença é defendida por Rohde e Halpern (2004) ao relatarem o fato de as meninas apresentarem mais TDAH com predomínio de desatenção e menos sintomas de conduta e comorbidade, causando menos incômodo às famílias e à escola, fazendo com que elas sejam menos encaminhadas a tratamento.

O TDAH não é observado apenas na infância. Pesquisas sobre o transtorno na adolescência demonstram uma prevalência que varia entre 0,5 e 18%, dos quais depende a fonte de informação, critérios diagnósticos, tipo de amostra e idade dos sujeitos pesquisados (ROHDE et al., 1998). Segundo Korn (2002), os adultos com o transtorno apresentam comorbidade semelhante a das crianças e costumam ter comprometimentos clinicamente significativos.

2.2.2 Subtipos do TDAH

O DSM-IV (1995) divide o TDAH em três subtipos: TDAH com predomínio de sintomas de desatenção; TDAH com predomínio de sintomas de hiperatividade/impulsividade; TDAH combinado (hiperatividade/impulsividade e déficit de atenção). Na maioria das vezes os sintomas aparecem juntos, mas podem existir indivíduos que se apresentem com a predominância de um ou outro padrão. Assim, de acordo com o DSM-IV (1995), para se indicar um subtipo

apropriado, este deve partir do padrão predominante de sintomas freqüentes nos últimos seis meses.

O tipo predominante hiperativo se associa a dificuldades na sustentação da atenção ao longo do tempo, com maior vulnerabilidade a distração (SOUZA et al., 2001). As crianças são mais agressivas e impulsivas do que os outros tipos e apresentam taxas mais elevadas de transtorno de conduta, com tendência a apresentar altas taxas de rejeição pelos colegas, problemas na motricidade fina e anormalidades neurológicas (ROHDE et al., 1998).

O tipo predominante desatento se associa com problemas envolvendo a atenção seletiva e a velocidade de processamento de informações (SOUZA et al., 2001). As crianças apresentam sintomas de ansiedade, confusão, desorganização, dificuldade na atenção seletiva, dificuldades cognitivas mais significativas, déficit em atividades percepto-motoras (TOLEDO, 2001), transtorno de aprendizagem e de linguagem, além de problemas na coordenação motora (NARBONA, 2001). Destaca-se a afirmação de Araújo e Silva (2003), de que essas crianças prestam atenção a tudo, sendo que elas não possuem a capacidade para planejar com antecedência, focalizar a atenção seletivamente e organizar respostas rápidas.

Domenico e Matas (2000) salientam que devido à falta de atenção, os indivíduos com o transtorno podem ser confundidos com deficientes auditivos, à medida que parecem não ouvir aquilo que lhes é dito. Por isso, os autores avaliaram audiologicamente 12 crianças com idades entre 6 e 10 anos com diagnóstico de TDAH e concluíram que os limiares de audibilidade dessas crianças encontraram-se dentro dos limites da normalidade em sua grande maioria.

Particularmente, na adolescência, Polanczyk et al. (2002) alertam para o fato de que os sintomas de desatenção podem ser decorrentes de um episódio depressivo, principalmente se tem início recente e se o jovem não apresenta um histórico de vida de desatenção e/ou impulsividade.

O predomínio dos subtipos do transtorno varia conforme o desenvolvimento do indivíduo sendo que, segundo Rohde et al. (2000), os sintomas relacionados a hiperatividade/impulsividade são mais frequentes em pré-escolares do que os sintomas de desatenção, enquanto que na adolescência a hiperatividade diminui restando de forma mais acentuada a desatenção. Não obstante, uma variável que pode influenciar na obtenção destes resultados refere-se às exigências da atenção, que são menores nos pré-escolares, ao passo que na educação primária, as atividades envolvendo a atenção são cada vez mais necessárias e, portanto, suas carências são facilmente observadas. Por outra parte, há indicadores da gravidade com que se manifesta o TDAH desde a primeira infância, com níveis de comorbidade similares às crianças com TDAH na idade escolar (WILENS, et al. 2002).

A taxa mais elevada dos sintomas de hiperatividade na idade pré-escolar é confirmada no estudo de Byrne et al. (2000) onde 68% dos pré-escolares apresentaram TDAH do tipo hiperativo/impulsivo, 28% do tipo combinado e 4% do tipo desatento através dos critérios do DSM-IV.

Em relação aos sexos, Rohde e Benczik (1999), Rohde et al. (2000), Shapiro (2002) e Rohde e Halpern (2004) asseguram que o tipo com predomínio desatento é mais frequente no sexo feminino, enquanto que os meninos apresentam mais sintomas de hiperatividade.

Além dos transtornos descritos, crianças com TDAH podem apresentar outras características associadas que não são essenciais para o diagnóstico.

2.2.3 Aspectos associados ao TDAH

Autores como Rohde et al. (1998), Kadesjo e Gillberg (2001), Korn (2002), e Rohde e Halpern (2004) sugerem um alto risco de comorbidade do TDAH com outros transtornos psiquiátricos.

As comorbidades associadas com o transtorno vão desde perturbações no desempenho escolar até problemas de ordens psicossociais na vida do indivíduo, sendo que a maioria das crianças, quando não tratada continua a apresentar os sintomas na vida adulta. Alterações na linguagem, na motricidade, nas relações pessoais, dificuldades de aprendizado e transtorno de conduta, se associam com muita frequência (FERNANDEZ et al., 1999; BARBOSA; BARBOSA, 2000; HERRANZ; ARGUMOSA, 2000; CASTAÑEDA-CABREROS et al., 2003;).

2.2.3.1 Transtornos de conduta (TC) e transtorno opositivo desafiador

O transtorno opositivo desafiador ou, conforme a classificação da CID-10 (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 1993), “transtorno desafiador de oposição” é caracteristicamente visto em crianças abaixo de 9 ou 10 anos de idade e é definido pela presença de comportamento desafiador, desobediente e provocativo e pela ausência de atos anti-sociais ou agressivos mais graves, que violem as leis ou os direitos dos outros; já o TC geralmente é observado em crianças mais velhas e é, em geral, acompanhado por comportamento anti-social ou agressivo que vai além do desafio, desobediência ou destruição (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 1993). Os mesmos podem parecer mais ou menos graves na criança, devido ao seu contexto de vida. Para Farré e Narbona (2001), a criança com TC pode apresentar: dificuldades em atividades cooperativas; não aceitação pelo grupo; negação de seus erros; gritos em situações inadequadas; arrogância; instabilidade no temperamento; falta de noção de limite e de jogo limpo; mau relacionamento com colegas.

Os resultados de Stein apud Clark et al. (2002) indicam que a dificuldade na socialização das crianças com TDAH está associada ao TC, sugerindo que o TDAH sem comorbidade com TC não constitui fator de risco para a dificuldade de socialização.

Barkley apud Souza et al. (2001) sugere taxas de 20 a 67% para transtorno opositivo desafiador e de 20 a 56% para transtorno de conduta. De acordo com Korn (2002), é visto a maior prevalência do TC no sexo masculino.

Alguns autores (ARTIGAS-PALLARES, 2003; FARRÉ; NARBONA, 2001) concordam na dificuldade de determinar se os TC representam um transtorno comórbido ou se são simplesmente uma das manifestações principais do TDAH. Os achados de Banaschewski et al. (2003), com escolares de 8 a 14 anos de idade, sugerem que o TC representa uma entidade patológica separada, tal como considerado na CID-10 (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 1993), que difere desordem hipercinética e somente transtorno de conduta.

2.2.3.2 Dificuldades de aprendizagem e de linguagem

Autores como Rosa Neto (1996), Farré e Narbona (2001), Kadesjo e Gillberg (2001), e Sell-Salazar (2003) expõem em seus estudos que a dificuldade no desempenho acadêmico acompanha a síndrome do TDAH onde a impulsividade pode afetar a atividade cognitiva da criança com esse transtorno. Segundo Sell-Salazar (2003), a dificuldade de aprendizagem está presente em 20% das crianças com TDAH apresentando problemas na leitura, na escrita e no cálculo, devido à falta de atenção e hiperatividade, apesar de terem um bom potencial intelectual.

O comprometimento no desempenho escolar ocorrerá na medida em que aumentarem a quantidade e complexidade da matéria, com necessidade de memorização e atenção. Desta forma, a dificuldade de aprendizagem é muito comum em escolares com este transtorno, à medida que estes não conseguem prestar atenção no conteúdo ministrado em aula. Conforme Araújo e Silva (2003), a criança apresenta dificuldade na leitura e na abstração, problemas em tarefas de coordenação visomotora; sua escrita, cópia e desenhos são inadequados e com problemas perceptivo-motores.

Alterações na linguagem também podem acompanhar o transtorno (FERNANDEZ et al., 1999; HERRANZ; ARGUMOSA, 2000; FARRÉ; NARBONA, 2001; CLARK et al., 2002; ARTIGAS-PALLARES, 2003; CASTAÑEDA-CABREROS et al., 2003). Na investigação de Castañeda-Cabreros et al. (2003), 20% das crianças diagnosticadas com TDAH apresentaram alterações na linguagem. Segundo Artigas-Pallares (2003), uma parte dos sujeitos com TDAH mostram, como primeiro sintoma, dificuldades fonológicas, atraso na linguagem ou ambos problemas.

Portanto, a explicação para a criança hiperativa mostrar dificuldade na aprendizagem seria devido às características de hiperatividade, já que os estudos indicam resultados do QI normal nessas crianças (BARBOSA, 2001; SELL-SALAZAR, 2003).

2.2.3.3 Alterações no desenvolvimento motor

Segundo Negrine (1987), observa-se nas crianças com TDAH uma dificuldade no mecanismo do freio inibitório, gerando, conseqüentemente, dificuldades na precisão e harmonia do movimento, sendo que as maiores dificuldades são percebidas nos movimentos delicados que requerem maior capacidade de concentração. Fernandez et al. (1999) mencionam prejuízos na motricidade fina e na coordenação global. Outros estudos citam como principais dificuldades motoras os prejuízos na motricidade fina e na orientação espacial (FARRÉ; NARBONA, 2001; SELL-SALAZAR, 2003). Farré e Narbona (2001) ainda acrescentam alterações na coordenação global, temporal e dificuldades no ritmo. Golfeto apud Araújo e Silva (2003) cita a dificuldade na orientação espacial, alterações na memória visual e auditiva e má estruturação do esquema corporal. De acordo com Eliasson, Rosbald e Forssberg (2004), crianças desatentas mostram performance inferior nos testes de motricidade fina e global.

Segundo Thompson (2004), para proteger-se da angústia que lhe acomete, a criança acaba por extravasar seu desconforto através de um comportamento inadequado, nem sempre intencional, sendo que a falta de domínio corporal resulta em deficiências perceto-motoras, deficiências na coordenação, principalmente em atividades que requeiram mais coordenação.

Barkley (2002) apresentou resultados de estudos sobre a coordenação motora em crianças com TDAH demonstrando que mais de 52% dessas crianças apresentaram dificuldade motora, especialmente na motricidade fina, como abotoar, amarrar os calçados, desenhar e escrever. Farré e Narbona (2001) explicam as dificuldades na coordenação motora pela falta de controle da força e do movimento.

Em relação à lateralidade, Romero e Aguiar (1997), sugerem que as crianças com características de déficit de atenção podem apresentar problemas quanto à definição lateral. Segundo estes autores, a indefinição da lateralidade parece ser a causa de desequilíbrios e perturbações, podendo haver dificuldades especialmente na aprendizagem da leitura.

Os estudos citados demonstraram alterações desfavoráveis no desenvolvimento motor das crianças com TDAH. Como consequência de tais alterações, pode-se observar nessas crianças problemas na aprendizagem, exclusão social e baixa auto-estima. Vale ressaltar a opinião de Diamond (2000) de que as dificuldades motoras não são percebidas em todas as crianças com TDAH, bem como nem todas as crianças com desordem motora apresentam prejuízo cognitivo.

2.2.3.4 Depressão e ansiedade

A depressão também mostra uma forte comorbidade com o TDAH sendo que os aspectos depressivos mais comumente encontrados são a falta de auto-estima, irritabilidade, falta de energia, problemas no sono e dificuldade de concentração (ARTIGAS-PALLARES, 2003).

A taxa de comorbidade com a depressão varia de 15 a 20% (ROHDE et al., 2000) e com o transtorno de ansiedade em torno de 25% (BIEDERMAN et al. apud ROHDE et al., 2000).

Em relação à instabilidade afetiva, Farré e Narbona (2001) e Fernandez et al. (1999) concordam na ocorrência de trocas constantes de humor dessas crianças, que vão de euforia a tristeza e da tranquilidade a irritação de uma maneira imprescindível. Também apresentam outras características, tais como sentimentos de desconformidade, falta de auto-estima e inadequação social (FERNANDEZ et al. 1999).

Os transtornos de ansiedade são considerados freqüentes nas crianças com TDAH. O ansioso pode mostrar um estado permanente de preocupação ou apreensão, difícil de controlar, junto com alguns sintomas que se confundem com os próprios do TDAH, como a inquietude, dificuldade de concentração, irritabilidade, tensão muscular e transtorno do sono (ARTIGAS-PALLARES, 2003).

Essas crianças também freqüentemente encaram o fracasso social devido à dificuldade de relacionamento adequado com os demais, podendo propiciar o aparecimento da depressão.

2.2.3.5 Dependência de drogas

Segundo Rohde e Halpern (2004), estudos têm demonstrado uma alta taxa de comorbidade entre TDAH e abuso ou dependência de drogas na adolescência e, principalmente na idade adulta, variando de 9% a 40%. Entretanto, o fator de risco para a dependência de drogas não seria o TDAH em si, mas sim, a comorbidade com o transtorno de conduta (ARTIGAS-PALLARES, 2003; ROHDE; HALPERN, 2004).

Prováveis atitudes aconteçam por esses indivíduos não receberem uma atenção adequada. Sentindo-se descontextualizados, ou seja, a exclusão social, o não saber lidar com

vários sentimentos e a incapacidade de reter a atenção, os perturbem de tal forma a sublimarem algumas atitudes.

O elevado índice de comorbidade do TDAH com outros transtornos justifica uma consideração especial no tratamento desses indivíduos. No entanto, as características comuns do transtorno, como a hiperatividade/impulsividade e desatenção, por si só, causam prejuízo na vida da criança.

2.2.4 Aspectos etiológicos e fatores de risco

Embora décadas de pesquisas, as causas do transtorno são ainda desconhecidas. Sabe-se que o TDAH é uma síndrome heterogênea, sendo que a etiologia é multifatorial, dependendo de fatores genéticos e adversidades ambientais e sociais (TSAI, 2003; RIESGO; ROHDE, 2004).

Para Polaczyk et al. (2002), vários genes de pequeno efeito seriam responsáveis por uma vulnerabilidade ou suscetibilidade genética ao transtorno, que se soma a diferentes agentes ambientais, entretanto, segundo Roman, Rohde e Hutz (2002), nenhum gene, até o momento, pode ser considerado como suficiente para o desenvolvimento do transtorno.

Segundo Araújo e Silva (2003), esse distúrbio é causado pela pouca produção de catecolaminas (adrenalina e noradrenalina) responsáveis pelo controle de diversos sistemas neurais do cérebro, incluindo os que governam a atenção, o comportamento motor e a motivação. Portanto, os indivíduos com o transtorno não podem moderar sua atenção, impulsos emocionais ou respostas a estímulos no ambiente tão efetivamente quanto às pessoas com sistemas nervosos normais.

Pesquisas têm relacionado o TDAH a fatores genéticos em pelo menos 80% dos casos (ROHDE et al., 1998). As investigações com crianças adotadas demonstraram uma proporção

significativamente mais alta do TDAH entre pais biológicos (7,5%) do que entre pais adotivos (2,1%), também sugerindo contribuição genética (McGUFFIN et al. apud CORNEJO et al. 2004).

O TDAH também ocorre em famílias com transtorno de humor, transtorno de ansiedade, dependência de álcool e provavelmente transtorno anti-social de personalidade (CUSTÓDIO, 2002).

Barbosa (2001) salienta que, no geral, a síndrome depende de alterações neuropsíquicas e neurofisiológicas do Sistema Nervoso Central, que se atribui de fatores genéticos, gestacionais ou nocivos, risco de prematuridade, complicações e traumas obstétricos. Como fatores de risco pré-natais são acrescentados o tabagismo materno, sofrimento emocional pré-natal (SHAPIRO; 2002) e o consumo de álcool durante a gestação (ARONSON et al., 1997; SHAPIRO, 2002).

A prematuridade parece também influenciar o comportamento da criança. Segundo Marlow et al. apud Magalhães et al. (2003), déficits de atenção são mais frequentes em crianças prematuras, o que pode resultar em pobre desempenho percepto-motor e dificuldades escolares.

O estudo de Montiel-Nava, Pena e Montiel-Barrero (2003) demonstrou que algumas crianças com TDAH apresentaram problemas de cólica, otites e problemas no sono durante a infância.

Complicações psicossociais podem desencadear a predisposição subjacente, entre elas: baixo nível de educação materna, pobreza, filhos de pais solteiros, conflito parental crônico, coesão familiar diminuída e abuso sexual (ROHDE et al., 1998).

Lipman et al. apud Halpern e Figueiras (2004) mostraram que filhos de família de baixa renda tinham mais chance de apresentar baixo desempenho escolar e dificuldades sociais quando comparadas com crianças provenientes de famílias mais privilegiadas. Além disso, a baixa educação materna e a existência de famílias com transtorno do comportamento também apresentaram efeitos na determinação de problemas psicossociais. Essa visão é compartilhada por

outros autores que sugerem um modelo interativo, em que fatores biológicos, no caso a prematuridade, e sociais se combinariam no processo de desenvolvimento da criança (MAGALHÃES et al. 2003).

O'Connor et al. (2001) encontraram que crianças provenientes de famílias não biológicas e filhas de pais solteiros exibiram elevados níveis de problemas de conduta e emocional quando comparadas com crianças filhas biológicas de ambos os pais. A psicopatologia associada com o tipo de família foi explicada pela qualidade do compromisso da família, relacionamento das crianças, depressão familiar e adversidades sócio-econômicas.

Segundo Halpern e Figueiras (2004), as raízes dos problemas de saúde mental da criança são freqüentemente atribuídas a situações de abuso, maus tratos, negligência e falhas no desenvolvimento decorrente da falta de estímulo adequado, mas é importante avaliar o contexto múltiplo em que a criança vive desde o seu nascimento.

Barbosa e Barbosa (2000) chamam a atenção pelos erros educativos que, sobremaneira, podem estimular na criança uma conduta hiperativa. Segundo os mesmos autores, a educação muito imperativa e autoritária, a educação discordante, impulsiva e a carência educativa, adicionando-se aos maus exemplos dos professores e dos próprios pais são fatores de risco que implicam em um mau desempenho escolar.

Há varias especulações sobre a etiologia do transtorno, porém, nenhuma dessas causas por si só, parece ser suficiente para explicar a maioria dos casos de TDAH, sendo amplamente aceita na literatura a influência dos fatores genéticos e ambientais.

2.2.5 Características neurológicas

Pesquisas mostram diferenças significativas nas estruturas e no funcionamento do cérebro em pessoas com TDAH quando comparadas com um grupo de crianças sem o transtorno.

Conforme Rohde e Benczik (1999), os achados científicos têm indicado a presença de disfunção em uma área do cérebro conhecida como região orbital frontal que parece ser responsável pela inibição do comportamento, pela atenção sustentada, pelo autocontrole e pelo planejamento para o futuro. Os autores ainda afirmam que devido ao cérebro ser um órgão em que as partes apresentam alto grau de interligação, pode estar havendo um funcionamento errôneo de outras partes interligadas àquela, causando alterações no seu funcionamento. Riesgo e Rohde (2004) sugerem uma imaturidade cerebral nos indivíduos com TDAH.

Barkley (2002) relatou estudos que mediram a atividade cerebral em indivíduos com TDAH e verificaram ser essa atividade mais baixa na área frontal do cérebro dessas pessoas do que no de pessoas sem TDAH. Portanto, segundo o mesmo autor, a área do cérebro que não é tão ativa como deveria é a porção que inibe o comportamento, retarda respostas a situações e auxilia na manutenção da inibição e atenção por longos períodos de tempo. Complementando, Artigas-Pallares (2003) afirma que o TDAH está associado às funções executivas derivadas das atividades do córtex pré-frontal e estruturas vinculadas ao mesmo. Segundo este autor, as funções atribuídas aos circuitos frontoestriados permitem entender tanto os déficits cognitivos do TDAH como os processos comórbidos.

Segundo Sowell et al. (2003) as regiões frontal, temporal e parietal constituem um sistema que subordina a atenção e inibição da conduta. Esses autores identificaram anormalidade anatômica nas regiões específicas nos componentes corticais do sistema de atenção, o qual pode ajudar a entender sobre os sintomas do TDAH.

Os estudos de Castellanos e Acosta (2002) e Szobot et al. (2001) indicam que os circuitos neuronais associados com o transtorno incluem o córtex pré-frontal, gânglios da base e cerebelo. Estudos verificaram que a região frontal direita, diversas estruturas no gânglio basal e certas regiões no lado direito do cerebelo eram significativamente menores em crianças com

TDAH se comparadas a crianças “normais”, levando os cientistas à conclusão de que o TDAH surge provavelmente a partir dessas regiões menores e menos ativas (BARKLEY, 2002). Para Buchmann et al. (2003), sintomas do TDAH podem ser relatados por anormalidade funcional do “putame” – um gânglio basal considerado estar envolvido na regulação da conduta motora.

Os trabalhos de Castellanos et al. (1996), Filipek et al. (1997), Berquin et al. (1998) e Durston et al. (2004) sugerem uma diminuição do volume do cérebro em crianças com TDAH. Berquin et al. (1998) ainda acrescentam que esta redução ocorre principalmente no lobo posterior inferior, mas não no lobo posterior superior. Estes autores sugerem uma disfunção no circuito cerebelo-tálamo-pré-frontal, como predispondo aos déficits no controle motor, inibição e função executiva vista no TDAH. Pesquisadores constataram redução de aproximadamente 3% do volume total do cérebro em crianças com TDAH quando comparadas com crianças sem esse transtorno (CASTELLANOS et al., 2002; DURSTON et al., 2004).

Visto o resultado de alguns estudos, parece que esses pesquisadores acreditam em uma alteração do cérebro, sugerindo diminuição do volume em algumas áreas cerebrais, o que pode explicar certas condutas dessas crianças. Torna-se evidente, portanto, a necessidade de mais estudos que permitam delimitar com clareza os aspectos neurológicos do TDAH.

2.2.6 Recursos terapêuticos

A decisão de tratar uma criança com TDAH precisa atender não só aos critérios diagnósticos, como também levar em consideração as características de cada caso (FONTENELLE, 2001). O tratamento de crianças, adolescentes e adultos com TDAH envolve aspectos complementares onde é recorrido a psicofarmacológicos e intervenções psicossociais (FONTENELLE, 2001).

Segundo Araújo (2002), o tratamento medicamentoso estará indicado na ocorrência de disfunção social, acadêmica ou ocupacional importante, podendo ser prescritos estimulantes, antidepressivos ou clonidina. Os estimulantes estimulam a função das aéreas cerebrais responsáveis pelo comportamento inibitório e, por isso, tendem a melhorar o “freio inibitório”, aumentando a disponibilidade dos neurotransmissores que parecem estar deficitários nessa área (VALESKI et al. 2004). Segundo Criado-Alvarez e Romo-Barrientos (2003), o psicoestimulante tem uma eficácia de 75-80% e melhora as manifestações motoras, condutuais, cognitivas, de auto-estima e de adaptação social e familiar, assim como as comorbidades. No entanto, o tratamento com remédios deve ser recomendado por um médico especialista.

No âmbito de intervenções psicossociais, de acordo com Rohde et al. (2000), o primeiro passo deve ser educacional, através de informações claras e precisas à família a respeito do transtorno. Um exemplo de literatura informativa para famílias pode ser encontrado em Rohde e Benczick (1999). Outras estratégias de intervenção familiar, escolar, médica e psicoterapia individual/grupal são sugeridas por Toldedo (2001), Araújo e Silva (2003) e Rohde e Halpern (2004).

Como alguns pacientes com o transtorno apresentam déficits neurológicos menores (problemas de linguagem e de aprendizagem, coordenação motora insatisfatória, entre outros), a melhor indicação passa a ser a fonoterapia e a psicomotricidade (FONTENELLE, 2001).

O tratamento reeducativo psicomotor pode estar indicado para melhorar o controle do movimento. As atividades psicomotoras devem buscar constantemente uma vivência corporal diversificada, tendo como alvo a coordenação psicomotora e o domínio corporal. Dentre as atividades para crianças com TDAH sugeridas por Toledo (2001), destacam-se os exercícios de relaxamento e respiração e técnicas de autocontrole (ex. “pare-olhe e preste atenção”).

Na opinião de Bicudo (2004), a psicomotricidade pode intervir e ajudar as crianças hiperativas, pois, através da transformação do espaço e do outro a nível simbólico, a criança poderá conter seu pensamento e se engajar, verdadeiramente, na ação, saindo da atividade motora impulsiva em que se encontrava.

Na relação do psicomotricista com a criança, duas pessoas estão em movimento. Portanto, Bicudo (2004) afirma que no trabalho com crianças hiperativas, o profissional irá manter um ritmo próprio, o que levará a criança a introjetar em si, através da relação com o outro, um ritmo que é diferente do seu. Sendo assim, ao interagir, a criança poderá reconstruir um fundo de representação/transformação e se engajar no processo de mudança.

A massagem vem se evidenciando como um tratamento alternativo junto a pacientes com TDAH. Field et al. apud Araújo e Silva (2003) utilizaram esta técnica e registraram que o grupo ficava mais alegre e menos inquieto após as sessões. Técnicas de relaxamento podem trazer maior controle sobre a agitação (ARAUJO; SILVA, 2003).

São várias as estratégias de auxílio no tratamento das crianças com TDAH, recorrendo-se desde intervenções psicossociais até recursos medicamentosos. Entretanto, um tratamento adequado envolveria a participação de uma equipe interdisciplinar.

2.2.7 Procedimentos de identificação do TDAH

Em relação à fonte para coleta de informações, Rohde et al. (2000) afirmam que existe baixa concordância entre informantes (criança, pais e professores) sobre a saúde mental da criança, sendo, portanto, necessário uma avaliação diagnóstica envolvendo a coleta de dados com os pais, com a criança e com a escola. Segundo estes autores, os professores tendem a superestimar os sintomas de TDAH, principalmente quando há presença concomitante de outro transtorno de conduta. Na opinião de Pena e Montiel-Nava (2003), a maior proporção dos casos

são identificados somente pelos pais e uma proporção menor corresponde ao consenso de pais e professores.

A literatura (DSM-IV, 1995) indica que para um bom diagnóstico é necessário que os sintomas sejam contextualizados na história de vida da criança, como a presença dos sintomas por mais de seis meses; sua frequência; persistência dos sintomas em mais de um local e prejuízo clinicamente significativo na vida da criança. Assim, acredita-se na importância de identificar a sintomatologia em diferentes contextos. É importante estar atento para o diagnóstico realizado apenas com um dos informantes, pois pode ser decorrente de um sistema familiar caótico ou de um ensino inadequado. O DSM-IV (1995) também considera que o diagnóstico do TDAH não pode ser feito se os sintomas ocorrerem exclusivamente na presença de transtorno do desenvolvimento, esquizofrenia, ou outros transtornos psicóticos, ou se forem mais bem explicados por algum outro transtorno mental.

Muitos protocolos servem de referência diagnóstica para os pesquisadores do TDAH, incluindo o Questionário de Gilberg - 1982, destinado aos professores; a Escala de Conners - 1969, para os professores, e a de Goyette, Conners e Ulrich - 1987, para pais e professores (FARRÉ; NARBONA, 2001); a Escala de Conners para professores validada na população brasileira por Barbosa et al. (BARBOSA; BARBOSA, 2000); os questionários derivados do DSM-III - 1980 e do DSM-III R - 1987 (MONTIEL-NAVA et al., 2002); e o questionário derivado do DSM-IV (1994); esta última, com uma tradução para a língua portuguesa publicada pelo DSM-IV (1995); os critérios estabelecidos pela CID-10 (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 1993); e a EDAH (FARRÉ; NARBONA, 2001). Dentre todos estes instrumentos, o questionário do DSM-IV (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 1994) é o mais utilizado sendo aceito universalmente. De acordo com Pineda et al. (1999), o diagnóstico do

TDAH baseia-se exclusivamente nos critérios do DSM-IV, não existindo, portanto, exame de laboratório que comprove o diagnóstico.

Criado-Alvarez e Romo-Barrientos (2003) afirmam que as maiores taxas de incidência são para as investigações que empregam os critérios do DSM-IV. O DSM-III só requeria para o diagnóstico que aparecessem 8 de 14 sintomas; o DSM-IV ampliou as oportunidades de diagnóstico e admite três subtipos de apresentação clínica (CRIADO-ALVAREZ; ROMO-BARIENTOS, 2003); a CID-10 (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 1993) exige para o diagnóstico que o sujeito apresente seis sintomas de desatenção, três de hiperatividade e um de impulsividade.

Em relação à presença dos sintomas de transtorno de conduta (TC), a Escala de Conners e a EDAH (FARRÉ; NARBONA, 2001) fazem uma subdivisão do TC em relação aos demais subtipos do transtorno. Portanto, o sujeito pode ser classificado com TDAH associado ao TC ou somente TC sem os outros subtipos do TDAH. O P-CHIPS, desenvolvido por Du Paul et al. avalia somente as características do TC (SOUZA et al., 2001). A CID-10 (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 1993) também considera TC como uma patologia separada do TDAH. Já o DSM-IV (1994, 1995) não faz nenhuma subdivisão do TDAH de acordo com a presença de TC.

Rohde e Benczik (1999), citam também a Escala de Problemas de Atenção do Inventário de Comportamento de Crianças e Adolescentes para preenchimento de pais e professores. Pineda et al. (1999) mencionam uma escala multidimensional que pode ser usada com os pais das crianças com TDAH. Outro instrumento utilizado é o BASC (“*Behaviour Assessment System for Children*”), sendo um sistema para a avaliação do comportamento das crianças (PINEDA et al., 1999). Pineda et al. (2001) ainda citam o *Checklist*, ou lista de sintomas para o diagnóstico de Transtorno do Déficit de Atenção, baseado em 18 sintomas do transtorno

em forma dicotômica. Miranda-Casas et al. (2003) citam instrumentos que oferecem dados sobre os sintomas que podem aparecer com o TDAH. Dentro desta categoria, os autores citam a escala de problemas de conduta para pais (EPC), publicado por Navarro e colaboradores em 1993 e o inventário de problemas na escola (IEP), publicado por Miranda e colaboradores também em 1993.

Visto tantos instrumentos para identificação do TDAH, é comum encontrarmos estudos que utilizem mais de um critério de identificação desta população. Assim, há, por exemplo, pesquisadores que utilizaram os critérios do DSM-III-R e do DSM-IV (KADESJO; GILLBERG, 2001); do DSM-IV e da CID-10 (SMITH et al. 2002); do DSM-IV e a Escala de Conners (FERNANDEZ-JAEN; CALLEJA-PEREZ, 2003); do DSM-IV e da EDAH (CASTANEDA-CABRERO et al., 2003).

Em relação à fonte de informação, a maior parte dos estudos encontrados foi baseado na informação dos professores e pais dos sujeitos da pesquisa (KADESJO; GILLBERG, 2001; PINEDA et al., 2001; MONTIEL-NAVA et al., 2002; MONTIEL-NAVA; PENA; MONTIEL-BARRERO, 2003; VASCONCELOS et al., 2003). Entretanto, alguns utilizaram somente a informação dos professores (BAUMGAERTEL et al., 1995; WOLRAICH et al. apud ROHDE et al., 1998).

Existem outras avaliações complementares. Segundo Rohde et al. (2000), dentro dos critérios neuropsicológicos, o exame neurológico evolutivo (ENE), desenvolvido por Lefèvre – 1972, avalia o desenvolvimento neurológico da criança de 3 a 7 anos de idade, sendo fundamental para a exclusão de patologias neurológicas que possam mimetizar o TDAH e, muitas vezes, é extremamente valioso como reforço diagnóstico. Porém, segundo Szobot et al. (2001), o diagnóstico do TDAH ainda tem o critério clínico (DSM-IV ou CID-10) como base; logo um exame de neuroimagem não tem poder nem de exclusão ou confirmação do diagnóstico

de TDAH. O mesmo se aplica em casos individuais com vistas a decisão medicamentosa ou parecer diagnóstico. Shapiro (2002) acrescenta que outros testes, como o de neuroimagem, eletroencefalograma, de potenciais evolutivos, de estudos metabólicos ou de testes cromossômicos tem baixa validade, e ainda fazem parte do ambiente de pesquisa, e não do clínico.

Mencionamos os instrumentos mais difundidos, entretanto, existem outras escalas que servem de referência diagnóstica para os pesquisadores do TDAH que não foram aqui enumeradas.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Neste capítulo, serão abordados os tópicos referentes à característica da pesquisa, população e amostra, instrumentos de medida, estudo piloto, coleta dos dados e análise dos dados.

3.1 CARACTERÍSTICA DA PESQUISA

Na etapa da identificação dos escolares com indicadores do Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) e da avaliação motora, a pesquisa é caracterizada como *descritiva diagnóstica*, pois observa, registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos sem manipulá-los (CERVO; BERVIAN, 1983); e de *campo*, que corresponde à coleta de informações no local em que acontecem os fenômenos (MARTINS, 1994).

Na etapa da intervenção motora, a pesquisa é caracterizada como *experimental*, porque segundo Cervo e Bervian (1983), esta pesquisa manipula diretamente as variáveis relacionadas com o objeto de estudo, proporcionando o estudo da relação entre causas e efeitos de um determinado fenômeno; e do tipo *estudo de caso*, que estuda um determinado indivíduo para examinar aspectos variados de sua vida (CERVO; BERVIAN, 1983).

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

3.2.1 Descrição da população

A população foi constituída por escolares do sexo masculino e feminino, matriculados nas 1ª e 2ª séries (no ano de 2003), com idades aproximadas de 7 a 10 anos, das escolas da rede pública estadual da região continental de Florianópolis/SC.

Conforme a Secretaria de Estado da Educação e do Desporto da cidade de Florianópolis/SC, em 2003 este município possuía 51 Escolas Estaduais e 5 Centros de Educação Infantil (atende crianças até 6 anos de idade), totalizando 56 estabelecimentos de educação estadual. Neste estudo enfocamos as escolas do continente de Florianópolis, que possuía 12 escolas estaduais (que atendem o ensino fundamental), compreendidas nos seguintes bairros: Estreito, Capoeiras, Coqueiros, Abraão, Jardim Atlântico e Monte Cristo. Duas escolas foram excluídas da pesquisa em virtude da falta de colaboração do corpo docente em responder os questionários. Portanto, foram incluídas neste estudo 10 escolas distribuídas nos seguintes bairros: Estreito (4 escolas), Capoeiras (3 escolas), Abraão (1 escola), Jardim Atlântico (1 escola) e Monte Cristo (1 escola).

Com base nos documentos de matrículas de cada escola, o número total de crianças matriculadas no ano de 2003 foi de 507 meninos e 410 meninas (na 1ª série) e 299 meninos e 333 meninas (na 2ª série), totalizando uma *população total de 1549 crianças* (840 meninos e 709 meninas).

3.2.2 Descrição da amostra

A seleção da amostra foi realizada em etapas:

1ª etapa: foram entregues o questionário derivado do DSM-IV (1995) e a EDAH (FARRÉ; NARBONA, 2001) aos professores de sala e/ou orientadores da instituição, das crianças consideradas por eles com o transtorno, para a seleção dos escolares com indicadores do TDAH, matriculados nas 1ª e 2ª séries (no ano de 2003), das 10 escolas selecionadas.

2ª etapa: uma segunda cópia do questionário do DSM-IV (1995) e da EDAH (FARRÉ; NARBONA, 2001) também foi respondida pela mãe ou outro responsável das crianças com triagem positiva do transtorno na primeira etapa.

Foram incluídos no estudo epidemiológico os escolares com indicadores do TDAH pela concordância na classificação do transtorno através dos critérios do DSM-IV (1995) entre professores e pais; concordância na classificação da EDAH (FARRÉ; NARBONA, 2001) entre professores e pais; e indicadores positivos nesses dois instrumentos de identificação.

Desta forma, a seleção da amostra na etapa da identificação das crianças com indicadores do TDAH foi do tipo *intencional*, atendendo a característica da presença dos sintomas do transtorno e da série escolar. Ressalta-se que a identificação mediante as escalas de pontuação não teve confirmação clínica.

Fizeram parte da avaliação motora os escolares com indicadores do TDAH na 1ª e 2ª etapa descrita acima. Foram excluídas da avaliação motora: crianças que não estavam freqüentando regularmente a instituição; crianças que mudaram de escola (para alguma não incluída no estudo); crianças portadoras de algum tipo de deficiência física, impossibilitadas de participarem da avaliação; crianças com ano de nascimento abaixo de 1993.

Portanto, a *amostra que fez parte da avaliação motora foi composta de 31 crianças (27 meninos e 4 meninas)* com idade entre 7 e 10 anos.

Foi escolhida de forma intencional, uma criança com indicadores do transtorno para participar das intervenções motoras, utilizando-se como critérios de intencionalidade: triagem positiva do TDAH; predomínio do TDAH do tipo combinado conforme os critérios do DSM-IV (por ser este o tipo mais prevalente); disponibilidade e autorização do responsável para a criança participar de, no mínimo, 25 sessões de intervenção motora (esse número é o mínimo estipulado para as crianças participantes do Projeto de Psicomotricidade do Laboratório de Desenvolvimento Humano – LADEHU).

3.3 INSTRUMENTOS DE MEDIDA

Para o estudo, foram utilizados os seguintes instrumentos:

3.3.1 Questionário derivado do DSM-IV (1995)

Objetivo: Classificar a criança com indicadores positivos do TDAH.

Este instrumento é universalmente aceito pela Sociedade de Transtornos Mentais, sendo composto por 18 questões fechadas e subjetivas, respondidas pelos professores e/ou pais conforme a conduta freqüente do sujeito durante pelo menos 6 meses. É sugerido quando a criança/adolescente apresenta no mínimo seis sintomas de desatenção e/ou seis sintomas de hiperatividade/impulsividade. Assim, o TDAH pode ser do tipo combinado, se são satisfeitos critérios para desatenção e para hiperatividade/impulsividade; do tipo predominante desatento, se são satisfeitos critérios apenas para desatenção; e do tipo predominante hiperativo/impulsivo, se são satisfeitos critérios apenas para hiperatividade/impulsividade. Segundo o DSM-IV (1995), essas manifestações devem, necessariamente ter início antes dos 7 anos de idade; persistir por pelo menos 6 meses consecutivos; ser observada em pelo menos dois ambientes distintos; e determinar prejuízo funcional nos contextos social, acadêmico ou profissional. Este instrumento é uma versão traduzida do original – DSM-IV, 1994 (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 1994), adaptada à população brasileira (DSM-IV, 1995). Rohde et al. (2001) encontraram indicativos da adequação dos critérios propostos pelo DSM-IV no Brasil, ao utilizarem este instrumento com 1013 estudantes com idades entre 12 e 14 anos de 64 escolas estaduais de Porto Alegre/RS, reforçando a aplicabilidade dos mesmos na nossa cultura.

Aplicação: individual (para o professor de sala e o responsável pelo sujeito a avaliar).

Material: questionário (ANEXO C).

3.3.2 EDAH: “Escala para la evaluación del trastorno por deficit de atención con hiperactividad” (FARRÉ; NARBONA, 2001)

Objetivo: Classificar a criança com o predomínio dos sintomas de hiperatividade, déficit de atenção, transtorno de conduta, hiperatividade com déficit de atenção ou sintomas do déficit de atenção/hiperatividade associado ao transtorno de conduta (global).

Esta escala é composta por 20 questões fechadas, sendo que as respostas a serem marcadas variam de 0 a 3 pontos, sendo: 0 (nada); 1 (pouco); 2 (suficiente) e 3 (muito), as quais o professor responde conforme a conduta freqüente do sujeito durante os últimos seis meses. Optamos por utilizar essa escala também com os pais do sujeito.

O escore maior ou igual a 30 classifica a criança com predomínio dos sintomas de TDAH global (associado ao transtorno de conduta). Para calcular as pontuações diretas de cada subescala, somam-se as questões correspondentes aos itens de cada uma delas:

- Predomínio de Hiperatividade/impulsividade - Questões (01, 03, 05, 13, 17).
- Predomínio de Déficit de atenção - Questões (02, 04, 07, 08, 19).
- Predomínio de Transtorno de conduta - Questões (06, 09, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 20).

Diagnóstico	Pontuações
Hiperatividade/Impulsividade	≥ 10
Déficit de Atenção	≥ 10
Transtorno de Conduta	≥ 11
Hiperatividade + Déficit de Atenção	≥ 18
Global	≥ 30

Quadro 1: Pontuações da EDAH (FARRÉ; NARBONA, 2001)

A presença ou ausência de transtornos de conduta ajuda a definir se estes são concomitantes ao TDAH ou se trata de outro tipo de transtorno sem o TDAH de base (FARRÉ; NARBONA, 2001).

Este instrumento foi elaborado por Farré e Narbona (2001) a partir das experiências com a Escala de Conners, que foram adaptadas ao castelhano no estudo de Farré e Narbona (1997). Para o estudo da validade na população espanhola foram realizadas as correlações entre esta escala e os critérios do DSM-III na Universidade de Barcelona pelos autores da escala. Portanto, o instrumento apresenta como índices de fidedignidade (alfa de Cronbach): para as questões de TDAH (global) $\alpha=0,929$; hiperatividade/impulsividade $\alpha=0,849$; déficit de atenção $\alpha=0,898$; hiperatividade com déficit de atenção $\alpha=0,874$; transtorno de conduta $\alpha=0,899$. Os índices de validade são de 0,677 para as questões de TDAH (global) e de 0,6761 para as questões de Hiperatividade/Déficit de Atenção. O orientador deste trabalho, Francisco Rosa Neto, por ter feito mestrado e doutorado na Espanha, por conhecer um dos autores do instrumento e pela familiaridade com o idioma espanhol, traduziu a escala para a língua portuguesa. Porém, essa escala não sofreu processo de “*backtranslation*”, ainda que a validade da tradução tenha sido feita através de ensaios científicos (MELLO; POETA; ROSA NETO, 2003; POETA et al., 2002; POETA; ROSA NETO, 2004).

Os autores desta escala afirmam que este não deve ser um único instrumento de avaliação, sendo que pode ser usado em uma primeira fase que permita ao avaliador elaborar hipóteses diagnóstica ou em uma fase mais avançada do diagnóstico.

Aplicação: individual (para o professor de sala e o responsável pelo sujeito a avaliar)

População de aplicação: 6 a 12 anos

Material: escala (ANEXO D).

3.3.3 Testes da Escala de Desenvolvimento Motor – EDM (ROSA NETO, 2002)

Objetivo: Avaliar o desenvolvimento motor através da idade cronológica, idades motoras e quocientes motores.

Este instrumento foi elaborado por Rosa Neto (2002), a partir de outros testes motores respaldado por autores clássicos, tais como, Ozeretski, Brunet e Lezine, Berges e Lezine, Zazzo, Mira Stambak, Galifret-Granjon, Piaget e Head.

A EDM (ROSA NETO, 2002) divide a avaliação em seis áreas: motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal/rapidez, organização espacial e temporal; além da lateralidade (mão, olhos e pés). Para análise dos testes, utiliza-se a ficha de avaliação motora (ANEXO E).

Aplicação: individual

Duração: 40 minutos aproximadamente, variando entre os indivíduos.

População de aplicação: 2 a 11 anos

Material: Kit de avaliação composto por: manual de avaliação; folha de resposta; e materiais específicos para os testes:

- Motricidade fina: 6 cubos de 2,5 cm; linha nº 60; agulha de costura (1cm x 1 mm); 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; borracha e folhas de papel em branco; uma folha complementar (teste do labirinto)
- Motricidade global: banco de 15 cm de altura; corda de 2 m; elástico; suporte para saltar; caixa de fósforo; cadeira de 45 cm de altura.
- Equilíbrio: banco de 15 cm de altura; cronômetro sexagesimal.

- Esquema corporal/rapidez: lápis e cronômetro sexagesimal; folha complementar (teste de rapidez).
- Organização espacial: 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.
- Organização temporal: cronômetro e lápis;
- Lateralidade: bola; tesoura; cartão de 15 cm x 25 cm com um furo no centro de 0,5 cm de diâmetro e tubo de cartão.

Os resultados dos quocientes motores obtidos na avaliação são assim classificados:

Pontuações	Classificação
130 – ou mais	Muito superior
120 – 129	Superior
110 – 119	Normal alto
90 – 109	Normal médio
80 – 89	Normal baixo
70 – 79	Inferior
69 ou menos	Muito inferior

Quadro 2: Classificação da EDM (ROSA NETO, 2002)

3.3.4 Formulário biopsicossocial

Objetivo: Descrever as características biopsicossociais das crianças com indicadores do TDAH.

Este instrumento foi construído para a realização desta pesquisa.

Este formulário é aplicado em forma de entrevista pela pesquisadora com a mãe ou outro responsável pela criança, contendo 24 questões, subdivididas em itens abertos e fechados, tratando questões relativas a antecedentes pré, peri e pós-natal, desenvolvimento neuropsicomotor, ambiente familiar, rendimento escolar e questões relativas ao TDAH (APÊNDICE A).

Este instrumento foi validado da seguinte forma:

a) Determinação dos índices de validade: os formulários foram submetidos à apreciação de dez especialistas na área, os quais emitiram suas avaliações baseando-se nas instruções contidas na carta de apresentação anexada aos questionários, conforme os níveis intervalares de validade de cada questão, sendo considerado: questão inválida de 0 a 3; pouco válida de 4 a 7; e válida de 8 a 10. Conforme a avaliação dos especialistas, o formulário foi considerado válido com índice de **0,95**. Para determinação dos índices de clareza, os formulários foram aplicados a dez sujeitos com as mesmas características da presente amostra que irá responder este formulário, e emitiram suas avaliações conforme os níveis intervalares de clareza de cada questão, sendo considerado: questão confusa de 0 a 3; pouco clara de 4 a 7; e clara de 8 a 10. Conforme a avaliação, o questionário foi considerado claro com índice de **0,96**.

3.3.5 Anedotário

Objetivo: Descrever a conduta da criança nas diferentes sessões de intervenção motora.

Esse anedotário é preenchido pela pesquisadora após cada sessão de intervenção, onde é observada a conduta da criança e registrada neste anedotário. Esse instrumento foi elaborado para realização dessa pesquisa, sendo que o modelo encontra-se em apêndice (APÊNDICE B).

3.3.6 Entrevista semi-estruturada

Objetivo: Descrever de maneira qualitativa as mudanças observadas pela mãe e pela professora na atenção/concentração, hiperatividade, relacionamento e aproveitamento escolar criança do estudo de caso após as intervenções motoras. Essa entrevista contém uma única questão aberta e foi estruturada para o presente estudo (APÊNDICE C).

Na obtenção dos índices de validade e clareza utilizou-se os mesmos procedimentos descritos no item de validação do formulário biopsicossocial, sendo encontrado índice de validade de **0,98**. Os índices de clareza foram **0,98** do professor; e **0,95** da mãe.

3.4 ESTUDO PILOTO

O estudo piloto foi realizado em duas escolas da rede pública estadual da região central de Florianópolis, com o objetivo de conhecer as principais variáveis que poderiam interferir durante a coleta dos dados (MELLO, POETA, ROSA NETO, 2004).

Através da análise do estudo piloto, foi definido que o convite para os pais comparecerem à escola seria realizado por contato telefônico, com o consentimento da orientadora educacional, em virtude da dificuldade dos escolares entregarem as cartas aos pais, tornando inviável o envio do material para preenchimento na residência.

Foi definido também que, em virtude da dificuldade de leitura de algumas mães, os preenchimentos dos questionários de identificação do TDAH e do questionário biopsicossocial seriam realizados em forma de entrevistas.

Em relação à avaliação motora, o estudo piloto apontou para a necessidade de um ambiente adequado para a aplicação dos testes, sem qualquer interferência externa que poderia levar a falta de atenção e perda de concentração das crianças. Foi definido também que as avaliações seriam agendadas e os professores previamente avisados.

Em relação às intervenções motoras, o Projeto “Psicomotricidade” já é desenvolvido nas dependências do CEFID/UDESC desde o ano de 2002, atendendo crianças que apresentam distúrbios na coordenação motora, hiperatividade, falta de atenção e problemas de aprendizagem. O referido projeto é coordenado pelo orientador deste trabalho, tendo como uma das responsáveis

a pesquisadora do presente trabalho, sendo que as experiências são observadas em estudos publicados (ROSA NETO et al. 2003, 2004).

Considera-se também o trabalho de Poeta e Rosa Neto (2004) como estudo piloto referente ao estudo epidemiológico dos escolares com sintomas do TDAH.

3.5 COLETA DOS DADOS

Os dados foram coletados utilizando os seguintes procedimentos:

- 1) Contato com a Secretaria de Estado da Educação e do Desporto, informando os objetivos da pesquisa e solicitando autorização para a realização desta (ANEXO A). Além disso, foi solicitado o levantamento das escolas estaduais de Florianópolis (setembro 2003);
- 2) Seleção dos bairros da região continental de Florianópolis e das escolas da pesquisa;
- 3) Submissão do projeto ao Comitê de Ética em Pesquisas, obtendo-se parecer favorável (ANEXO B);
- 4) Visita as escolas e contato com a direção das mesmas informando os objetivos da pesquisa e solicitando a permissão para a coleta dos dados, bem como o número de escolares de 1ª e 2ª série matriculados no ano de 2003 (outubro 2003).
- 5) Reunião com a orientadora educacional e professores de 1ª e 2ª série (turnos matutino e vespertino) de cada escola, informando os objetivos da pesquisa e esclarecendo sobre as principais características do TDAH (outubro de 2003);
- 6) Pré-seleção dos alunos considerados pelos orientadores e professores de sala com manifestações do TDAH freqüentes e persistentes durante no mínimo seis meses através de uma avaliação subjetiva em todos os escolares (1549) (outubro a dezembro de 2003).

7) Entrega do questionário do DSM-IV (1995) e da EDAH (FARRÉ; NARBONA, 2001) ao professor de sala das crianças pré-selecionadas para confirmação da presença dos indicadores do transtorno (outubro a dezembro de 2003).

Estes questionários foram entregues ao professor de sala para preenchimento conforme a conduta da criança pré-selecionada. Após um prazo de três semanas, a pesquisadora retornou à escola para recolher o material entregue aos professores, para identificar, através das pontuações do questionário e da escala, as crianças com indicadores positivos do transtorno.

8) Solicitação de comparecimento à escola da mãe ou responsável pela criança com indicadores do transtorno pela avaliação dos professores, para responder uma cópia do questionário do DSM-IV (1995), e da EDAH (FARRÉ; NARBONA, 2001) e o formulário biopsicossocial (março a maio de 2004);

Esta solicitação de comparecimento das mães ocorreu por intermédio da escola (contato via telefone ou carta). Em virtude da dificuldade de leitura de algumas mães, os questionários de identificação do TDAH foram aplicados pela pesquisadora em forma de entrevista.

A entrevista biopsicossocial foi realizada no mesmo dia da entrevista referente ao DSM-IV (1995), utilizando-se o mesmo procedimento. Foram incluídos na análise estatística somente os dados dos questionários das crianças com indicadores positivos do TDAH.

9) Seleção da amostra para avaliação motora e agendamento dessas com a direção e professores.

10) Avaliação motora (mês de março a junho de 2004);

A avaliação foi realizada em uma sala dentro da instituição contendo mobiliários adequados (1 mesa e 2 cadeiras) para facilitar o manejo do material de exame. Os testes foram aplicados sempre pela pesquisadora, em local reservado, sendo que os alunos foram retirados individualmente da sala de aula para a avaliação. Os avaliados não tiveram nenhum contato prévio com o instrumento de avaliação, sendo que cada teste foi explicado verbalmente e

demonstrado pela pesquisadora. As crianças que participaram do teste permaneceram com sua roupa normal, tirando somente as roupas que poderiam dificultar os movimentos nos testes referentes à motricidade global e equilíbrio, bem como ficaram descalças para execução destes dois testes. Os testes foram aplicados na seguinte ordem: motricidade fina, global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial, organização temporal e lateralidade. O tempo para cada avaliação foi de 40 minutos, variando entre as crianças devido às diferenças individuais.

11) Seleção da criança para participar das intervenções motoras, bem como contato com o responsável desta.

12) Avaliação motora na criança selecionada (antes das intervenções motoras) (agosto 2004)

13) Realização das intervenções motoras na criança selecionada (agosto a dezembro de 2004).

As intervenções foram realizadas nas dependências do CEFID/UDESC, no ginásio 3, por um profissional de Educação Física, um acadêmico e com supervisão da pesquisadora. As aulas foram realizadas em duas sessões semanais, com duração de 50 minutos. Ficou estipulado que a criança participaria de 25 sessões (equivalente a um semestre escolar). Foram propostas atividades reeducativas, realizadas de forma lúdica, num espaço adequado. As atividades desenvolvidas englobaram as áreas motoras (motricidade fina e global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial e temporal), sendo trabalhadas cada área por sessão, sem reposição de aulas. Essa criança participou das intervenções motoras com mais três alunos da mesma idade com dificuldade de aprendizagem, participando das mesmas atividades propostas para os outros alunos do Projeto de Extensão “Psicomotricidade”, que já proporciona este atendimento desde o ano de 2002 para crianças com problemas de aprendizagem, distúrbios na coordenação motora e hiperatividade (ROSA NETO et al., 2003, 2004). Esse projeto é coordenado e orientado pelo orientador do presente trabalho, Professor Dr. Francisco Rosa Neto.

Foram realizadas atividades de motricidade fina (dobradura, recorte-cole, desenhos, pintura, atividades com canudinhos e cordões); motricidade global (atividades com bola, arcos, cordas, corrida, rolamento, circuito); equilíbrio (caminhar sobre linhas da quadra, sobre cordas, banco, trave, pé-de-lata, amarelinha, bem como atividades de equilíbrio estático); esquema corporal (jogos de mímica de profissões, animais, artistas, formação de números e letras com o corpo, relaxamento); organização espacial (atividade de guiar com os olhos abertos e vendados, passagem entre cordões, jogos de quebra-cabeça); organização temporal (andar no ritmo, pular corda, brinquedo cantado). Os planos de aula, bem como um relatório de cada sessão (anedotário) estão de posse da pesquisadora. O calendário das sessões realizadas encontra-se no APÊNDICE D.

Após o término de cada sessão, a pesquisadora registrou em um anedotário a conduta da criança durante as atividades. Após o período estipulado para as sessões de intervenção, a criança foi submetida a uma reavaliação motora.

14) Reavaliação motora na criança que participou das intervenções (dezembro 2004).

Esta reavaliação foi realizada pela pesquisadora, na escola da criança, após 25 sessões de intervenção motora, utilizando-se dos mesmos procedimentos descritos na avaliação motora.

15) Entrevista com a mãe e com a professora de sala da criança do estudo de caso (dezembro 2004).

A entrevista com a mãe foi realizada no último dia de intervenção, nas dependências do CEFID/UEDESC. A entrevista com a professora foi realizada dois dias após as intervenções, na escola da criança, durante o intervalo de merenda. As perguntas e o registro das respostas foram feitos pela pesquisadora.

3.6 ANÁLISE DOS DADOS

Para a análise dos dados referentes à prevalência de escolares com indicadores positivos do TDAH e prevalência dos subtipos do transtorno, bem como dos dados do formulário biopsicossocial, foi utilizada a estatística descritiva mediante a análise de distribuição de frequências simples e percentuais. Os dados foram armazenados no software Epi Info versão 6.0 (DIRECCIÓN GERAL DE SALUD PÚBLICA Y PARTICIPACIÓN, 1996).

Na prevalência do TDAH em relação ao sexo foi utilizado o teste de kruskall-Wallis (valores não paramétricos), com nível de significância $p \leq 0,05$.

Na correlação entre as respostas de professores e pais nos questionários de identificação do TDAH foi usado o Coeficiente de Correlação de Pearson.

Na avaliação motora, os dados referentes às variáveis das idades motoras e dos quocientes motores para cada uma das áreas avaliadas foram calculados e armazenados no programa informático “Escala de Desenvolvimento Motor” – EDM (ROSA NETO, 2002) para a obtenção de gráficos e tabelas da amostra analisada. Estes dados foram analisados através do software Epi Info versão 6.0 (DIRECCIÓN GERAL DE SALUD PÚBLICA Y PARTICIPACIÓN, 1996), mediante a análise de distribuição de frequências simples e percentuais, média, variância, desvio padrão, mediana, valor mínimo e máximo.

Os dados referentes à intervenção motora foram analisados de forma quantitativa e qualitativa.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo, os resultados serão apresentados e discutidos conforme cada objetivo específico, com os dados referentes à prevalência dos escolares com indicadores de Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH), descrição das características biopsicossociais, avaliação motora e intervenções motoras.

4.1 PREVALÊNCIA DOS ESCOLARES COM INDICADORES DO TDAH

Atendendo aos objetivos específicos “Verificar a prevalência de escolares com indicadores do TDAH, bem como dos subtipos do transtorno” e “verificar a correlação das pontuações das respostas entre professores e pais no questionário do DSM-IV (1995) e na EDAH (FARRÉ; NARBONA, 2001)”, faz-se a apresentação, análise e discussão desses resultados de forma seqüencial.

A triagem inicial realizada pelos professores foi positiva para 42 escolares de um total de 1549 (representando 2,71% da população). Ao fim da análise, dos 42 escolares com indicadores positivos pelos professores, 31 tiveram confirmação dos indicadores pelos pais. Foram excluídos da análise estatística: 06 alunos cujos pais não compareceram na escola; 02 alunos que mudaram de escola após a triagem dos professores; e 03 casos em que não houve confirmação dos indicadores pelos pais (indicadores negativos no questionário do DSM-IV).

Portanto, tendo como base um total de 1549 escolares, encontrou-se prevalência de indicadores do TDAH em 31 deles, equivalente a 2% da população escolar conforme ilustrado no gráfico 1 a seguir.

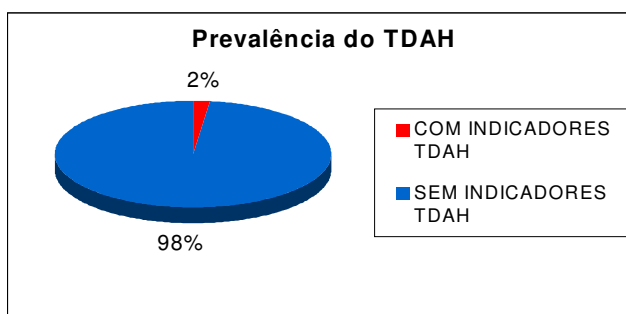


Gráfico 1: Distribuição percentual da prevalência dos indicadores do TDAH

Apesar da maioria dos estudos aceitar uma taxa de prevalência do TDAH entre 3% a 5% da população escolar (CUSTÓDIO, 2002; FARRÉ; NARBONA, 2001; PENA; MONTIEL-NAVA, 2003; ROHDE et al., 2000), o presente estudo concorda com a literatura que também refere variações nessas taxas em torno de 1% a 20% dos escolares usando diferentes instrumentos de avaliação (AMARAL; GUERREIRO, 2001).

Estudos epidemiológicos realizados no Brasil encontraram as maiores prevalências do TDAH em relação à encontrada na presente pesquisa. Poeta e Rosa Neto (2004) estudaram 1898 escolares de 1ª a 4ª série da rede pública de Florianópolis/SC utilizando a EDAH – Farré e Narbona, 2001 com professores e pais e encontraram prevalência do transtorno de 5% da população escolar. No estudo de Vasconcelos et al. (2003) a prevalência foi de 17,1% dos 403 escolares de 6 a 15 anos de idade de uma escola pública primária do Rio de Janeiro/RJ utilizando o questionário do DSM-IV com professores e pais. Guardiola, Fuchs e Rotta (2000) encontraram prevalência de 18% do total de 484 estudantes do 1º grau das escolas da rede pública e privada de Porto Alegre/RS utilizando o questionário do DSM-IV.

Referente à prevalência do transtorno encontrada em estudos internacionais, Montiel-Nava et al. (2002) avaliaram 1141 escolares de 6 a 12 anos de idade da Venezuela utilizando a Escala de Conners com professores e pais e encontraram prevalência do TDAH de 7,19%. Montiel-Nava, Pena e Montiel-Barrero (2003) encontraram prevalência de 10,15% dos 394

escolares de 3 a 13 anos de idade avaliados através da Escala de Conners com professores e pais na Venezuela. Pineda et al. (2001) avaliaram 341 escolares de 4 a 17 anos de idade matriculados em escolas públicas e privadas da Colômbia e encontraram prevalência de 17,1% utilizando a Escala de Conners, critérios neuropsicológicos e critérios do DSM-IV com professores e pais. Na Alemanha, Baumgaertel et al. (1995) utilizaram os critérios do DSM-IV com professores e encontraram prevalência do transtorno em 17,8% dos 1077 escolares de 5 a 12 anos de idade avaliados. Nos Estados Unidos, Wolraich et al. apud Rohde et al. (1998) encontraram manifestações do TDAH em 11,4% do total de 8258 escolares de 5 a 12 anos de idade usando o questionário do DSM-IV com professores.

Esses estudos epidemiológicos demonstram as variações nas taxas de prevalência do TDAH, que, conforme mencionado no referencial teórico, podem ser decorrentes de cultura, etnia, idade, sexo, estado sócio-econômico, método de avaliação empregado, fonte de informação e tipo de amostra do estudo (PINEDA et al. 2001).

Pesquisadores de diferentes regiões que utilizaram como instrumento o questionário do DSM-IV encontraram as maiores taxas de prevalência do transtorno quando comparadas com os estudos que utilizaram a Escala de Conners, sustentando as considerações de Criado-Álvarez e Romo-Barrientos (2003), de que as maiores taxas são para as investigações que empregam os critérios do DSM-IV. Entretanto, no presente estudo esse foi um dos instrumentos de triagem utilizado, sendo que a prevalência do TDAH encontrada foi menor do que a encontrada em estudos nacionais e internacionais.

A tabela 1 a seguir demonstra que na amostra estudada não foram encontradas pontuações suficientes dos questionários para classificar as crianças com indicadores do transtorno em uma instituição.

Tabela 1: Frequência de indicadores do TDAH em relação à população de cada escola

Escola	N	Frequência	Porcentagem
A	170	7	4,11
B	286	5	1,74
C	163	3	1,84
D	78	2	2,56
E	191	5	2,61
F	75	1	1,33
G	163	2	1,22
H	160	4	2,5
I	183	2	1,09
J	80	---	---
TOTAL	1549	31	

Em relação à idade da amostra no momento da triagem do TDAH, a média foi de $X=8,45$ anos, desvio padrão de $DP = 1,15$, sendo demonstrado a frequência dessa distribuição na tabela 2 abaixo.

Tabela 2: Frequência de indicadores do TDAH por idade no momento da triagem

Idade	Frequência	Porcentagem
7 anos	9	29,0
8 anos	6	19,4
9 anos	9	29,0
10 anos	7	22,6
TOTAL	31	100,0

Quanto à série escolar, a amostra ficou distribuída em: 15 escolares da primeira série (45,8%) e 16 escolares da segunda série (51,6%).

Quanto ao turno de matrícula dessas crianças, 20 (64,5% da amostra) estudavam no período matutino no momento da triagem.

Em relação à fonte para a coleta de informações sobre o TDAH, o presente estudo revelou as maiores taxas de prevalência nos casos comunicados somente pelos professores, seguido dos casos em que coincidiu o comunicado dos professores e pais. Esse fato pode ter sido

decorrente da metodologia empregada, onde foram entrevistados primeiramente os professores e posteriormente os pais para a confirmação dos indicadores do transtorno.

Dando suporte aos achados do presente estudo, Vasconcelos et al. (2003) encontraram taxa de 26,8% dos casos comunicados somente pelos professores e de 17,1% dos casos comprovados pelos pais, porém, esses autores optaram pelo preenchimento simultâneo dos questionários dos sintomas do DSM-IV pelos professores e pais de todas as crianças. No estudo de Montiel-Nava, Pena e Montiel-Barrero (2003), os casos comunicados somente pelos pais constituíram 44%, seguido pela avaliação dos professores (38%) e da concordância entre professores e pais (18%), usando os mesmos procedimentos descritos no estudo de Vasconcelos et al. (2003). Segundo Pena e Montiel-Nava (2003), a maior proporção dos casos é identificada somente pelos pais e uma proporção menor corresponde ao consenso de pais e professores. Todavia, isso não implica necessariamente que uma seja mais válida do que a outra, e sim, que pode ser interpretada também como um reflexo das diferentes condutas ocasionadas por diversos contextos, ou as interações diferenciadas entre a criança e o informante.

Quanto à prevalência do TDAH em relação ao sexo (do total de 840 meninos e 709 meninas), encontramos indicadores do transtorno em 27 meninos (representando 3,21% da população masculina) e 4 meninas (0,56% da população feminina), valor estatisticamente significativo ($p = 0,0001$). Esses achados concordam com estudos que mostram o predomínio do transtorno em meninos (GUARDIOLA; FUCHS; ROTTA, 2000; PINEDA et al. 2001; POETA; ROSA NETO, 2004), independente do método de levantamento ou do instrumento diagnóstico. O gráfico a seguir ilustra a comparação de estudos de prevalência do TDAH em relação ao sexo.

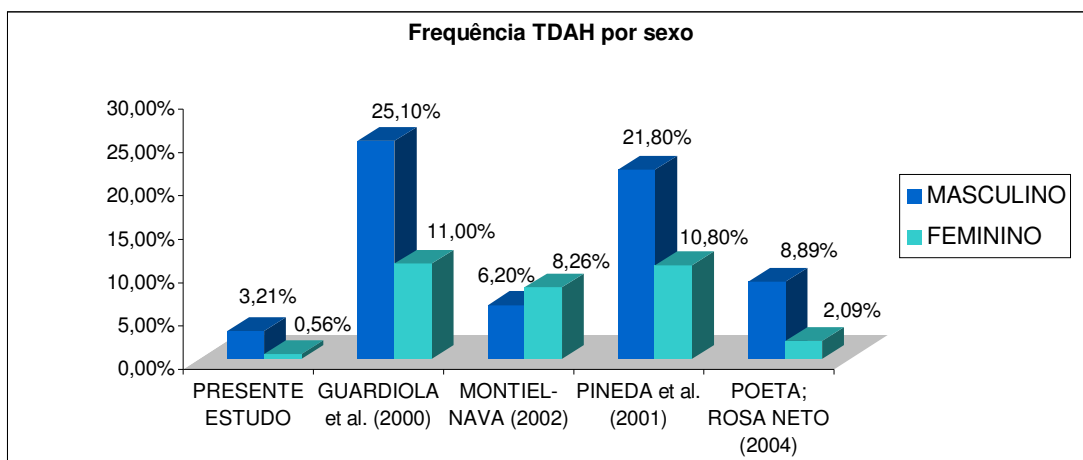


Gráfico 2: Comparação de resultados percentuais em relação à prevalência do TDAH por sexo.

Conforme apresentado no gráfico 2 acima, na maior parte dos estudos citados a frequência do transtorno foi maior nos meninos, independente do instrumento utilizado. No presente estudo, foram usados os critérios do DSM-IV e a EDAH em escolares da 1ª e 2ª série do ensino fundamental, com idades variando entre 7 e 10 anos. Guardiola, Fuchs e Rotta (2000) utilizaram os critérios do DSM-IV para avaliar 484 escolares (245 meninas e 239 meninos) do 1º grau. Montiel-Nava et al. (2002) usaram a Escala de Conners para avaliar 1141 escolares (545 meninas e 596 meninos) de 6 a 12 anos de idade. Pineda et al. (2001) usaram os critérios do DSM-IV, neuropsicológicos, BASC e a Escala de Conners em 341 escolares (157 meninas e 184 meninos) de 4 a 17 anos. Poeta e Rosa Neto (2004) avaliaram 1898 escolares (897 meninas e 1001 meninos) de 1ª a 4ª série e usaram a EDAH. Nota-se, portanto, a discordância do estudo de Montiel-Nava et al. (2002) com a literatura referente à prevalência do TDAH em relação aos sexos, em que esses autores encontraram a maior frequência do transtorno nas meninas.

Subtipos do TDAH

Neste estudo, como já mencionado, foram utilizados os critérios do DSM-IV (1995) e a EDAH (FARRÉ; NARBONA, 2001) na triagem dos escolares com indicadores do TDAH.

Porém, na análise da prevalência dos subtipos do transtorno do grupo geral e na prevalência em relação ao sexo, optou-se pela utilização dos resultados obtidos pelos critérios do DSM-IV, por ser este universalmente aceito pela Sociedade de Transtornos Mentais.

Conforme descrito no referencial teórico, o DSM-IV (1995) divide o TDAH em três subtipos: TDAH do tipo predominante hiperativo/impulsivo; TDAH do tipo desatento e TDAH do tipo combinado. O gráfico abaixo revela a distribuição dos subtipos do TDAH encontrada no presente estudo conforme a classificação do DSM-IV.

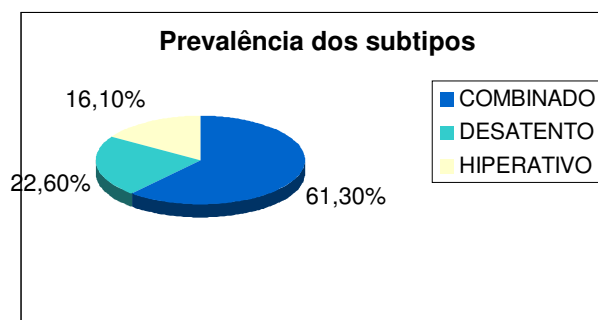


Gráfico 3: Distribuição percentual da prevalência dos subtipos do TDAH baseado nos critérios do DSM-IV.

Conforme apresentado no gráfico 3, a classificação dos casos segundo os subtipos do TDAH demonstra que o mais freqüente nesta amostra foi o TDAH do tipo combinado (19 casos), seguido do tipo desatento (7 casos) e, por fim, o hiperativo (5 casos).

Tabela 3: Características da amostra quanto aos subtipos do TDAH em relação ao sexo baseado nos critérios do DSM-IV:

Subtipo	Frequência masculina	% masculino	Frequência feminina	% feminino	p
Combinado	17	2,02	2	0,28	0,0001*
Desatento	7	0,83	—	—	
Hiperativo	3	0,35	2	0,28	
TOTAL	27	3,21	4	0,56	

*Valor estatisticamente significativo ($p \leq 0,05$)

Conforme apresentado na tabela 3, a análise acerca da distribuição destes subtipos segundo o sexo na presente amostra revela que, para todos os subtipos, a prevalência foi maior no

sexo masculino, discordando de alguns autores que citam a maior frequência da desatenção no sexo feminino (ROHDE; BENCZIK, 1999; ROHDE et al., 2000, ROHDE; HALPERN, 2004; SHAPIRO, 2002). O subtipo desatento não se apresentou no sexo feminino, concordando com o estudo de Montiel-Nava, Pena e Montiel-Barrero (2003).

Confirmando os achados do presente estudo, Montiel-Nava et al. (2002) avaliando escolares de 6 a 12 anos de idade também encontraram a maior frequência do TDAH do tipo combinado (5,7%) sobre o tipo predominante desatento (1,14%) e o hiperativo/impulsivo (0,35%) utilizando a Escala de Conners. Entretanto, esses autores encontraram prevalências para todos os subtipos maiores no sexo feminino, discordando dos resultados do presente estudo e da literatura (PINEDA et al. 2001; MONTIEL-NAVA; PENA; MONTIEL-BARRERO, 2003; VASCONCELOS et al. 2003).

Na pesquisa de Vasconcelos et al. (2003), com escolares de 6 a 15 anos de idade, o subgrupo mais frequente da amostra foi o TDAH predominante desatento (39,1%), seguido do tipo combinado (37,7%) e o hiperativo (23,2%), com predomínio dos meninos em todos os subgrupos baseado nos critérios do DSM-IV.

No estudo de Montiel-Nava, Pena e Montiel-Barrero (2003) com escolares de 3 a 13 anos de idade, houve predomínio do subtipo combinado (7,61%), seguido do tipo hiperativo/impulsivo (2,03%) e desatento (0,51%) utilizando a Escala de Conners.

Portanto, os dados encontrados na presente pesquisa vão ao encontro da literatura. Todavia, percebem-se variações nas taxas de prevalência do TDAH, bem como nos subtipos desse transtorno.

Correlação entre as pontuações das respostas de professores e pais nas escalas de identificação do TDAH

Tabela 4: Análise comparativa das médias das pontuações entre professores e pais nos critérios diagnósticos do TDAH

Critério diagnóstico	Média professores	Desvio padrão	Média pais	Desvio padrão	Nível de correlação (r)*
DSM-IV	13,71	3,46	13,13	3,49	0,80
EDAH	49,29	8,65	44,32	10,08	0,61

* Correlação de Pearson

Conforme a tabela acima, a análise comparativa das pontuações do questionário do DSM-IV (1995) apresentou um alto nível de correlação ($r = 0,80$), indicando que, na percepção dos informantes, tanto os professores quanto os pais das crianças da amostra observaram os mesmos sintomas do TDAH sugeridos no DSM-IV (1995). Tal correlação também vem a confirmar a validade desse instrumento.

Na EDAH (FARRÉ; NARBONA, 2001), a análise comparativa das pontuações revelou um nível mais baixo de correlação ($r = 0,61$) do que o encontrado no questionário do DSM-IV (1995). Isto pode ser devido à quantificação diferente das respostas (pouco, suficiente, muito) na percepção de professores e pais. Porém, embora o nível de correlação tenha sido mais baixo, houve concordância entre os informantes na classificação dos sintomas do transtorno em todos os casos (todos com classificação global).

Quanto à relação entre os critérios do DSM-IV (1995) e da EDAH (FARRÉ; NARBONA, 2001), encontramos que as crianças com indicadores do TDAH do tipo predominante hiperativo/impulsivo ou do tipo desatento no questionário do DSM-IV (1995), apresentaram classificação global (TDAH combinado e transtorno de conduta) na EDAH (FARRÉ; NARBONA, 2001). Assim, parece que o manual do DSM-IV discrimina melhor os subtipos combinado, hiperativo e desatento, sugerindo, nesse estudo, que a EDAH (FARRÉ;

NARBONA, 2001) não seria o instrumento mais adequado para distinguir entre os subtipos do transtorno. Entretanto, na EDAH (FARRÉ; NARBONA, 2001) são incluídas as características do transtorno de conduta, que são muito freqüentes no grupo TDAH e não são observadas nos critérios do DSM-IV para o diagnóstico do TDAH. Porém, essa questão ainda é discutida na literatura. Alguns autores concordam na dificuldade de se determinar se os transtornos de conduta representam um transtorno comórbido ou se são simplesmente uma das manifestações principais do TDAH (ARTIGAS-PALLARES; 2003; FARRÉ; NARBONA, 2001).

A tabela 4 anterior também mostra que nos dois instrumentos de identificação as maiores médias foram as obtidas pelas informações dos professores.

4.2 DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS BIOPSISSOCIAIS

Para atender ao objetivo específico “descrever as características biopsicossociais dos escolares com indicadores do TDAH”, serão apresentados e discutidos os dados obtidos pelo formulário (APÊNDICE A).

Das pessoas entrevistadas para o preenchimento do formulário, o grau de parentesco com a criança foi: mãe (24 representantes, equivalente a 77,4% da amostra); pai (3 representantes, equivalente a 9,7%); avó (3 representantes correspondendo a 9,7%); e tio (1 representante, 3,2%).

Antecedentes pré, peri e pós-natal

Nossos dados demonstram a existência de diversos fatores pré, peri e pós-natal que, possivelmente, se associaram com as manifestações do TDAH. **Problemas durante a gestação** foram relatados por 16 responsáveis (correspondendo a 51,6% da amostra estudada). Os problemas relatados foram: ameaça de aborto em 8 casos (50,0%), gestação agitada e nervosa em 4 casos (25,0%) e rejeição do filho por parte da mãe em 4 casos (25,0%). Barkley (2002) dá suporte aos nossos achados afirmando que mães que apresentam complicações durante a gravidez

ou no parto têm maior probabilidade de gerar crianças com TDAH do que mães sem essas complicações.

No estudo de Pineda et al. (2003), os fatores de risco peri-natais mais freqüentes no grupo de 200 crianças com TDAH foram: ameaça de parto prematuro (20%), ameaça de aborto/sangramento (18%), hospitalização nos primeiros meses (17,2%), gripes (17,1%), consumo de cigarro (7%) e consumo de álcool (4,7%); todos esses fatores tiveram diferença estatisticamente significativa entre o grupo TDAH e o controle, com maior freqüência de todos os riscos no grupo com o transtorno.

No estudo de Montiel-Nava, Pena e Montiel-Barrero (2003) 82,5% das mães de 40 crianças que foram diagnosticadas com TDAH não apresentaram dificuldades ou complicações peri-natais. Complicações durante a gestação podem causar TDAH por interferir no desenvolvimento normal do feto (BARKLEY, 2002). Entretanto há outros bebês que apresentam nessa mesma etapa um desenvolvimento normal, e vem a apresentar hiperatividade na infância (BARBOSA, 2001).

O índice de **exposição maternal a substâncias tóxicas** na presente amostra é apresentado na tabela 5 a seguir.

Tabela 5: Distribuição de freqüência de substâncias consumidas pela mãe na gestação

Substância	Freqüência sim	% sim	Freqüência não	% não
Cigarro	23	74,2	8	25,8
Drogas ilícitas (maconha, cocaína)	4	12,9	27	87,1
Álcool	2	6,5	29	93,5
Nenhum	7	22,6	24	77,4

Os dados da tabela 5 demonstram que o cigarro foi a substância consumida pela genitora com maior freqüência. Esses fatores parecem ter contribuído para o surgimento do TDAH nos filhos dessas mães, já que a literatura cita o tabagismo materno (SHAPIRO; 2002) e o consumo de álcool durante a gestação (ARONSON et al. 1997; SHAPIRO, 2002) como fatores

de risco pré-natais para o TDAH. Estudos anteriores encontraram associação entre o TDAH e exposição maternal a drogas (LEECH et al. 1999) e álcool (MICK et al. 2002). O Uso de substâncias tóxicas para o cérebro fetal se associa com alterações em seu desenvolvimento, que podem se manifestar em forma de sintomas de diversos tipos de psicopatologia infantil, inclusive o TDAH (MICK et al. 2002).

No estudo de Montiel-Nava, Pena e Montiel-Barrero (2003), dentre as mães dos 40 escolares que foram diagnosticadas com TDAH, apenas 1 (2,5%) relatou ter usado cigarro durante a gestação. Barkley (2002) relata estudos em que a nicotina do fumo de cigarros e bebidas alcoólicas consumidas durante a gravidez se mostrou como causa significativa de anormalidades de desenvolvimento do núcleo caudado e regiões frontais do cérebro de crianças.

A **prematuridade** (idade gestacional < 37 semanas) foi observada em 6 casos (19,4%) do presente estudo; 10 (32,3%) tiveram idade de gestação de 37 semanas, enquanto que a idade gestacional da maior parte da amostra foi de 38 a 42 semanas (15 casos, representando 48,4%).

Em estudo conduzido por Montiel-Nava, Pena e Montiel-Barrero (2003), a prematuridade foi observada somente em um caso (2,5%) das 40 crianças diagnosticadas com TDAH na população escolar.

Magalhães et al. (2003) mostraram que um número significativo de prematuros vem a apresentar sinais de distúrbios de aprendizagem, dificuldades de linguagem, problemas de comportamento, déficit na coordenação motora e percepção visuoespacial na idade escolar. Portanto, a prematuridade observada em alguns casos da presente amostra pode ter influenciado no comportamento das crianças.

Quanto ao **tipo de parto**, os dados do presente estudo demonstram que das 31 crianças, 20 (64,5%) nasceram de parto normal, 10 (32,3%) de cesárea e 1 (3,2%) com fórceps. Complicações no parto foram observadas em 3 casos (9,7%), sendo que o problema relatado foi o

parto atrasado. No referencial teórico foi constatado que complicações e traumas obstétricos são alguns dos fatores que podem causar alterações no sistema nervoso central, podendo levar a criança a ter o TDAH (BARBOSA, 2001).

Baixo peso ao nascimento também se associa ao TDAH (KORN, 2002; RIESGO; ROHDE, 2004) e, neste estudo, baixo peso (peso inferior a 2500 gramas) foi observado em 9 casos (29%). Segundo Riesgo e Rohde (2004), baixo peso ao nascer pode causar imaturidade cerebral.

A **faixa etária materna no parto** de maior incidência foi entre 20 e 29 anos, com 14 representantes (45,2%); 10 mães (32,3%) tinham idade inferior a 20 anos e 7 (22,6%) com idade entre 30 e 39 anos.

Desenvolvimento neuropsicomotor

O pronunciamento das **primeiras palavras** (mama, papa, nenê) na maior parte da amostra do presente estudo (22 crianças, equivalente a 71%) ocorreu entre os 9 e 12 meses de idade. Entretanto, 9 crianças (29%) iniciaram a fala após os 15 meses de idade. Segundo Rosa Neto (2000), a criança começa a dizer as primeiras palavras entre os 9 e os 12 meses de idade.

Gupta e Ahmed (2003) investigaram a ocorrência de sinais precoces do TDAH na infância, analisando 74 crianças com o transtorno e 75 do grupo controle. Nesta investigação, a fala atrasada foi mais comum, ocorrendo em 48,6% do grupo TDAH e 12% no grupo controle, com significância estatística.

Em relação à **aquisição da marcha**, 10 crianças do presente estudo (32,3%) deram os primeiros passos sem apoio após os 18 meses de idade, sendo que a idade provável para esse evento ocorrer é entre os 10 e os 15 meses (ROSA NETO, 2000). Portanto, 19 crianças (61,3%) estavam dentro do período esperado para os primeiros passos. Dois entrevistados (6,4%) não

souberam responder esta questão. Na literatura é mencionado o desenvolvimento lento da coordenação motora com um dos sinais precoces do TDAH (BARKLEY, 2002).

Sono agitado no primeiro ano de vida foi constatado em 17 crianças da presente amostra (54,8%). Os achados de Gupta e Ahmed (2003) fortalecem nossos resultados, concluindo que problemas no sono nas crianças quando bebês foi significativamente elevado no grupo TDAH com 28% comparado com 4% do grupo saudável, sustentando as considerações de Rohde e Halpern (2004) e Barbosa e Barbosa (2000) de que uma das manifestações do lactente TDAH pode ser problemas no sono.

Sono agitado atualmente foi constatado em 17 crianças da presente amostra (54,8%). Os achados do presente estudo confirmam as informações que indicam que, em geral, essas crianças levam mais tempo para ir pra cama ou para adormecerem e que acordam mais freqüentemente durante a noite (BARKLEY, 2002). Dando suporte a esses resultados, a literatura destaca que problemas no sono são manifestações que podem refletir perturbações no desenvolvimento infantil, tais como os transtornos de aprendizagem, problemas de conduta e problemas sociais (ESTIVILL, 2002; CONVERTINI, et al. 2003;).

Quanto ao **controle do esfíncter**, 3 crianças (9,7%) apresentaram enurese noturna até os seis anos de idade e 1 (3,2%) apresentou enurese noturna e diurna após essa idade; os outros casos adquiriram controle de esfíncter na idade habitual para esse evento, que segundo Marcelli (1998), é entre os 3 e os 4 anos de idade. No estudo de Baeyens et al. (2004), do total de 120 crianças de 6 a 12 anos de idade com enurese noturna, 15% foram diagnosticadas com TDAH. Na opinião de Barkley (2002), urinar na cama e problemas de treinamento de necessidades fisiológicas parece incomodar mais as crianças com TDAH do que as outras (BARKLEY, 2002).

Ambiente familiar

Em relação ao **ambiente familiar**, encontramos que 10 crianças (32,3%) provêm de um ambiente no qual os pais eram casados; 10 (32,3%) tinham pais divorciados; 8 (25,8%) solteiros e 3 (9,7%) um dos pais viúvo. Dez crianças (32,3%) moravam com pai e mãe; 10 (32,3%) moravam somente com a mãe e irmãos; 3 (9,7%) moravam com mãe e padrasto; 3 (9,7%) com pai e irmãos; 2 (6,5%) com avós; 2 (6,5%) com mãe e avós; e 1 (3,2%) com tio. Nota-se, portanto, que o desestruturamento familiar observado na presente amostra pode também ter conduzido a problemas comportamentais nas crianças estudadas.

Quanto ao nível de **escolaridade materna**, foi constatado que 3 mães (9,7%) nunca estudaram; 10 mães (32,3%) apresentavam de 1ª a 4ª série incompleto; 14 mães (45,2%) de 5ª a 8ª série incompleto; 2 mães (6,5%) segundo grau completo; 1 mãe (3,2%) tinha nível superior incompleto e 1 entrevistado (3,2%) não soube responder. Quanto à **escolaridade paterna**, 3 pais (9,7%) nunca estudaram, 8 pais (25,8%) apresentavam de 1ª a 4ª série incompleto; 12 (38,7%) de 5ª a 8ª série incompleto; 1 pai (3,2%) apresentava o segundo grau completo; 7 entrevistados (22,6%) não souberam responder. Quanto à profissão, foi constatado que todos os pais dessa amostra trabalhavam fora e 9 mães (29%) tinham ocupação de donas de casa.

O presente estudo demonstrou a relação entre baixo nível sócio-econômico e o aparecimento de problemas de saúde mental nas crianças, sendo que 9 famílias (29%) tinham **renda familiar mensal** de até 1 salário mínimo e 22 famílias (71%) de 1 a 3 salários. Porém, o presente estudo foi delimitado em analisar somente escolas públicas, favorecendo, de certa forma, a maior incidência de famílias de baixa renda nessa amostra.

Alguns estudos demonstraram associação entre baixo nível sócio-econômico e o aparecimento de problemas na saúde mental em crianças (LIPMAN et al. apud HALPERN;

FIGUEIRAS, 2004). Estes achados são plausíveis tendo em vista a maior probabilidade da existência de múltiplos riscos na população menos assistida (HALPERN; FIGUEIRAS, 2004).

No estudo de Pineda et al. (2001), a prevalência do TDAH foi mais alta nas famílias de nível sócio-econômico baixo (20,2%) do que no alto (11,3%), entretanto, não alcançou diferença estatisticamente significativa. Contudo, segundo Rohde e Halpern (2004), estudos relacionando o transtorno com nível sócio-econômico são ainda escassos e não permitem conclusões claras.

Quanto aos fatores de risco familiares associados com o desenvolvimento inicial e persistente do TDAH citam-se o menor grau de instrução da mãe, menor status sócio-econômico dos pais, pais solteiros e abandono da família pelo pai (BARKLEY, 2002). Alguns desses dados foram confirmados na presente pesquisa. Contudo, segundo Barkley (2002), esses fatores produzem apenas pequena elevação do risco para o TDAH, e não causam o TDAH nos filhos desses pais.

Harland et al. (2002) demonstraram o desemprego na família e a separação recente dos pais como os fatores mais importantes no aumento de risco de problemas emocionais e comportamentais na criança. Alguns desses fatores foram encontrados na presente pesquisa.

Na opinião de Minde et al. (2003) as dificuldades psicossociais associadas com desordens psiquiátricas são freqüentemente expressão da falta de interação entre uma criança com o transtorno e seus familiares.

Rendimento escolar

Foram relatadas **dificuldades na leitura, escrita e cálculo** em 20 crianças, representando 64,5% da amostra estudada; somente na leitura e escrita em 5 crianças (16,1%); e rendimento escolar normal em 6 crianças (19,4%). Assim, problemas na aprendizagem escolar nas crianças com TDAH dessa amostra fortalecem as considerações de outros autores (ROSA NETO, 1996; FARRÉ; NARBONA, 2001; KADESJO; GILLBERG, 2001;; SELL-SALLAZAR,

2003). Essas dificuldades podem ser devido à falta de atenção e hiperatividade, já que essas crianças parecem ter um bom potencial intelectual (BARBOSA, 2001; MONTIEL-NAVA; PENA; MONTIEL-BARRERO, 2003; SELL-SALAZAR, 2003). Portanto, as características dessas crianças com hiperatividade, impulsividade e desatenção lhes fazem mais vulneráveis a sofrer dificuldades na área cognitiva e social, prejudicando o desenvolvimento da aprendizagem.

A **repetência** em pelo menos um ano escolar foi constatada em 22 crianças da presente amostra (70,9%), dando suporte a literatura que afirma que até 35% das crianças com TDAH repetem, ao menos, um ano escolar antes de atingirem o ensino médio (BARKLEY, 2002). A distribuição da frequência de repetência escolar é ilustrada no gráfico 4 a seguir.



Gráfico 4: Distribuição percentual de repetência escolar

Vinte e uma crianças do presente estudo (67,7%) não realizavam nenhuma **atividade extracurricular**, enquanto que 6 crianças (19,4%) participavam de projetos sociais, que auxiliam na aprendizagem, promovem a prática de esportes e artes. Outras atividades praticadas pelas crianças foram: futebol, 2 crianças (6,5%); artes marciais, 1 criança (3,2%); e natação, 1 criança (3,2%). A participação em projetos sociais parece importante, uma vez que Halpern e Figueiras (2004) salientam que os benefícios do uso de serviços sociais e comunitários na intervenção aparecem na forma de redução da violência intrafamiliar e delitos sociais. Porém, a maior parte das crianças do presente estudo não realizava atividade extra-curricular.

Questões relativas ao TDAH

Das crianças do presente estudo, 16 (51,6%) já possuíam um **diagnóstico clínico de TDAH** por um médico psiquiatra, neurologista ou pediatra. Porém, esses dados não descartam a hipótese de que as que não tinham diagnóstico clínico conhecido também poderiam apresentar o transtorno, desde que procurassem um atendimento especializado. Cinco delas (31,3%) foram diagnosticadas aos sete anos de idade; 4 (25%) aos cinco anos; 3 (18,8%) aos seis; 3 (18,8%) aos nove; 1 (6,3%) aos oito anos de idade. As mães das crianças que apresentaram diagnóstico clínico entre 8 e 9 anos de idade relataram a presença das características do transtorno antes dos 7 anos, porém, procuraram atendimento médico somente na idade escolar. Isso demonstra que na fase da alfabetização os sintomas do transtorno provavelmente causam os maiores comprometimentos na vida da criança principalmente pelo prejuízo acadêmico, o que conseqüentemente, leva a família ou a escola a procurarem atendimento.

Apesar dos problemas de comportamento apresentado pelas crianças do estudo, 25 mães e/ou responsáveis (80,6% da amostra) relataram nunca terem procurado algum **apoio terapêutico** para o filho. Esse é um número alto, considerando que a intervenção e o tratamento precoce facilitam a prevenção de problemas futuros (ANDRADE, 2001). Alguns fatores podem ser responsabilizados pela não procura de tratamento, tais como o desconhecimento deste transtorno e da importância do tratamento. Em relação ao tratamento farmacológico, 3 crianças (9,7%) fazem ou fizeram uso de algum medicamento. As outras 3 crianças (9,7%) fazem ou já fizeram outro tipo de tratamento, incluindo apoio psicólogo e pedagógico.

Quanto aos **problemas associados com o TDAH** relatados pelos familiares, todos entrevistados indicaram pelo menos um outro transtorno nas crianças da amostra, confirmando a literatura que sugere um alto risco de comorbidade do TDAH com outros transtornos psiquiátricos (KADESJO; GILLBERG, 2001; KORN, 2002; ROHDE et al., 1998). Os problemas

associados ao TDAH relatados pelos familiares da presente amostra são apresentados na tabela 6 a seguir.

Tabela 6: Distribuição da frequência das comorbidades associadas com o TDAH

Comorbidades	Frequência sim	% sim	Frequência não	% não
Característica de transtorno de conduta	27	87,1	4	12,9
Dificuldade de aprendizagem	25	80,6	6	19,4
Característica de ansiedade	21	67,7	10	32,3
Agressividade	14	45,2	17	54,8
Dificuldade de linguagem	8	25,8	23	74,2
Problemas na coordenação	5	16,1	26	83,9
Característica de depressão	1	3,2	30	96,8

A tabela 6 destaca a dificuldade de aprendizagem, o transtorno de conduta e as características de ansiedade como as comorbidades mais frequentes associadas ao TDAH segundo a percepção dos entrevistados.

A presença de dificuldade de aprendizagem escolar na presente amostra foi elevada. Segundo Sell-Salazar (2003), os transtornos de aprendizagem estão presentes em 20% das crianças com TDAH, apresentando problemas na leitura, escrita e cálculo.

Pesquisas mostram uma alta prevalência de comorbidade entre o TDAH e os transtornos de comportamento, como o transtorno de conduta e de oposição desafiante (ROHDE; HALPERN, 2004). No presente estudo, utilizou-se como base para o transtorno de conduta alguns sintomas descritos por Farré e Narbona (2001) apresentados no referencial teórico.

Em um estudo nacional conduzido por Souza et al. (2001), dos 28 sujeitos de 6 a 16 anos de idade com diagnóstico do TDAH pelo DSM-IV, 85,7% (24 casos) apresentaram a ocorrência de transtornos comórbidos através do questionário padronizado P-CHIPS aplicado aos pais. Neste estudo, as comorbidades mais comuns foram o transtorno de conduta (39,2%) e o transtorno opositivo desafiador (20,6%), todos mais comuns no tipo TDAH com hiperatividade.

A frequência de sintomas de transtorno de conduta encontrada na amostra do presente estudo aumenta o comprometimento funcional da criança, considerando os riscos para a dificuldade de socialização. Segundo Artigas-Pallares (2003), os transtornos de conduta constituem, junto com as dificuldades escolares, a repercussão mais negativa do TDAH.

O sintoma de ansiedade foi outra característica muito freqüente nas crianças com indicadores do TDAH, confirmando as considerações de Biederman et al. apud Rohde et al. (2000), de que a taxa de comorbidade do TDAH com transtorno de ansiedade varia em torno de 25%. Entretanto, encontramos taxas ainda maiores do que essa. De acordo com Bara-Jiménez et al. (2003), crianças com TDAH estão mais expostas a transtorno de ansiedade do que outras crianças.

Outras comorbidades foram relatadas, porém com menor freqüência. Dificuldade de aprendizagem, transtorno de conduta, transtorno da coordenação, ansiedade e depressão são algumas das comorbidades associadas ao TDAH (KADESJO; GILLBERG, 2001; ARTIGAS-PALLARES, 2003).

A presença de comorbidades é particularmente importante na amostra dos sujeitos com TDAH. Segundo Souza et al. (2001), crianças com hiperatividade tendem a ter comportamento mais agressivo e opositivo, têm mais freqüentemente baixa auto-estima e sintomas depressivos (SOUZA et al. 2001). Isso permite supor maiores dificuldades interpessoais, indicando, talvez a necessidade de um acompanhamento mais próximo e uma investigação freqüente dessas comorbidades nessa população, levando-se em conta as repercussões negativas causadas no desenvolvimento do indivíduo, principalmente no que se refere a transtorno de conduta, agressividade e dificuldade escolar.

As características familiares também parecem estar associadas ao TDAH. Os dados referentes às **características familiares** das crianças da amostra são apresentados na tabela 7 a seguir.

Tabela 7: Distribuição da frequência das características familiares da amostra

Características familiares	Frequência sim	% sim	Frequência não	% não
Pai ou mãe dependentes de cigarro/tabaco	22	71,0	9	29,0
Irmão com característica do TDAH	13	41,9	18	58,1
Pai ou mãe com característica de depressão	10	32,3	21	67,7
Pai ou mãe dependentes de álcool	9	29,0	22	71,0
Pai ou mãe dependentes de droga ilícita	5	16,1	26	83,9
Pai ou mãe com característica de ansiedade	4	12,9	27	87,1
Pai ou mãe com característica de TDAH	4	12,9	27	87,1
Algum parente (tio, primo) com característica do TDAH	1	3,2	30	96,8

De acordo com a tabela 7, a característica familiar mais freqüente foi a história de dependência de cigarro por pai, mãe ou ambos. Dependência de álcool e drogas ilícitas pelos pais também foram relatados, entretanto, com menor freqüência do que o uso do tabaco.

Segundo Barkley (2002), os pais e parentes de crianças que apresentam problemas de comportamento agressivo, desafiador e anti-social são mais suscetíveis a apresentarem problemas de abuso de drogas e álcool, depressão e comportamento anti-social, do que os pais das crianças que apresentam apenas TDAH. Isso sugere que os problemas paternais e familiares estão ligados ao desenvolvimento de comportamento agressivo e anti-social na criança e não ao seu TDAH (BARKLEY, 2002). Todavia, no presente estudo foram relatados altos índices de comorbidade com sintomas de transtorno de conduta e agressividade.

Furtado, Iaucht e Schmidt (2002) demonstraram associação entre pais alcoólatras e filhos com sintomas de hiperatividade e transtorno de conduta. Kelley e Fals-Stewart (2004) concluíram que crianças filhas de pais que usam drogas são mais propensas a apresentar um diagnóstico psiquiátrico (tais como transtorno de conduta e emocional) na freqüência de 53% em

relação a filhos de pais que usam álcool (25%) e de pais que não dependem de drogas e álcool (10%).

O presente estudo demonstra que 41,9% dos casos apresentaram algum irmão com característica de TDAH, confirmando a exposição de Barkley (2002), de que ter um irmão com TDAH aumenta a probabilidade que outra criança da família venha a ter o transtorno em 25 a 35%. Os achados de Minde et al. (2003) comprovaram essa associação demonstrando que crianças com histórico do TDAH na família (pai ou mãe) tiveram taxas mais elevadas do transtorno do que as crianças do grupo controle, sugerindo forte contribuição genética. No referencial teórico, foi constatada a relação do TDAH com fatores genéticos em pelo menos 80% dos casos (ROHDE et al., 1998). Portanto, os fatores genéticos e do ambiente familiar estão freqüentemente associados com o surgimento de problemas psiquiátricos.

Após a análise dos resultados da anamnese utilizada nesta pesquisa, pode-se dizer que os resultados negativos no desenvolvimento do indivíduo, tais como o TDAH, estão associados com fatores de risco, incluindo a combinação de fatores genéticos, psicológicos e ambientais, geralmente envolvendo interações complexas entre eles. Ressalta-se que a comparação entre grupos TDAH e controle permitiria a obtenção de resultados mais significativos para os fatores de risco.

4.3 AVALIAÇÃO MOTORA

Para atender aos objetivos específicos “determinar as idades motoras e os quocientes motores nas áreas: motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial e organização temporal”; “traçar o perfil motor geral do grupo”; e “determinar a lateralidade” serão apresentados e discutidos os dados obtidos pela EDM (ROSA NETO, 2002) dos 31 escolares com indicadores de TDAH.

Tabela 8: Desenvolvimento motor do grupo geral

Variáveis	Média	Variância	Desvio Padrão	Valor mínimo	Valor máximo	Mediana
Idade cronológica (IC)	113,5 m	167,3 m	12,9 m	88,0 m	130,0 m	118,0 m
Idades motoras*						
Idade motora geral (IMG)	90,2 m	109,5 m	10,4 m	62,0 m	106,0 m	92,0 m
Motricidade fina (IM1)	94,0 m	204,9 m	14,3 m	72,0 m	126,0 m	96,0 m
Motricidade global (IM2)	100,2 m	151,6 m	12,3 m	60,0 m	120,0 m	108,0 m
Equilíbrio (IM3)	88,6 m	409,7 m	20,2 m	48,0 m	126,0 m	84,0 m
Esquema corporal (IM4)	98,7 m	352,4 m	18,7 m	60,0 m	132,0 m	96,0 m
Organização espacial (IM5)	81,2 m	170,0 m	13,0 m	60,0 m	108,0 m	84,0 m
Organização temporal (IM6)	77,8 m	152,3 m	12,3 m	60,0 m	108,0 m	84,0 m
Idade negativa (IN)	23,0 m	83,4 m	9,1 m	3,0 m	38,0 m	21,0 m
Quocientes motores*						
Quociente motor geral (QMG)	79,8	56,2	7,4	62,0	97,0	81,0
Motricidade fina (QM1)	83,3	134,0	11,5	65,0	108,0	84,0
Motricidade global (QM2)	88,6	116,9	10,0	60,0	109,0	88,0
Equilíbrio (QM3)	78,2	220,0	14,8	48,0	107,0	82,0
Esquema corporal (QM4)	87,0	170,2	13,0	60,0	111,0	88,0
Organização espacial (QM5)	72,0	130,9	11,4	46,0	102,0	74,0
Organização temporal (QM6)	69,0	139,1	11,7	48,0	95,0	68,0

* A média das idades motoras é dada em meses (m); a média dos quocientes motores é dada em valor absoluto.

Os resultados apresentados na tabela 8 acima apontam uma diferença entre a média da idade cronológica e a média da idade motora geral, revelando uma idade negativa (IN = 23 meses). Essa relação resulta no quociente motor geral com um valor de ($X = 79,8$), correspondendo à classificação na EDM em “normal baixo”.

Na presente amostra, o valor mínimo do QMG foi 62,0, classificado como “muito inferior”, enquanto que o valor máximo encontrado foi 97,0 “normal médio”. Essas mesmas classificações dos valores mínimos e máximos foram observadas nos quocientes motores de todas as áreas avaliadas, exceto no quociente do esquema corporal/rapidez, cuja classificação máxima foi “normal alto”.

Os quocientes de todas as áreas avaliadas apresentaram déficits, sendo que os maiores atrasos foram observados na organização temporal “muito inferior”, na organização espacial

“inferior” e no equilíbrio “inferior”. A motricidade fina, a motricidade global e o esquema corporal foram classificados como “normal baixo” segundo a EDM.

Os achados do presente estudo confirmam as informações que indicam que, em geral, crianças com manifestações de TDAH exibem alterações na coordenação motora (ROSA NETO, 1996; PIEK; PITCHER; HAY, 1999; FERNANDEZ et al. 1999; DIAMOND, 2000; FARRÉ; NARBONA, 2001; KADESJO; GILBERG, 2001; ARAUJO; SILVA, 2003; ARTIGAS-PALLARES, 2003; SELL-SALAZAR, 2003). Nossos resultados corroboram outras pesquisas que demonstraram dificuldade motora no grupo TDAH quando comparado ao grupo controle utilizando diferentes instrumentos de avaliação:

Steger et al. (2001) avaliaram 22 crianças com TDAH (idade entre 8,8 e 13,5 anos) e 20 do grupo controle (idade entre 8,2 e 12,6 anos) e encontraram maior deficiência na perfeição do exercício no grupo TDAH utilizando uma Bateria de Avaliação Neuromotora, de Largo e Caflisc – 1999, pelos testes de movimentos com as mãos, dedos e pés. Essa interação sugere que as crianças com TDAH têm problemas específicos na motricidade fina.

Christiansen (2000), ao avaliar 10 crianças de 11 a 12 anos de idade com DAMP (déficit de atenção, controle motor e percepção) e 20 crianças do grupo controle, mostrou performance significativamente inferior nas crianças com DAMP nos testes de habilidade manual, habilidade com bola e equilíbrio estático e dinâmico por meio de uma Bateria de Avaliação do Movimento de Crianças, de Henderson e Sugden – 1992.

Tseng et al. (2004) encontraram diferenças estatisticamente significativas entre crianças de 6 a 11 anos de idade com TDAH combinado (n = 42) e sem TDAH (n = 42) na motricidade fina, global e equilíbrio pelo teste de Bruininks-Ozeretsky, mostrando pior performance no grupo com o transtorno.

Kibby, Cohen e Hynd (2002) indicaram dificuldades na construção do relógio e na projeção do tempo por meio de um teste do desenho do relógio nas crianças com TDAH de 6 a 12 anos de idade. Este teste, segundo os autores, mostra-se sensível para a percepção visual-espacial, habilidade visuomotora, capacidade verbal e função executiva.

Barkley (2002) relatou um estudo em que crianças com déficit de atenção tiveram pior performance nos testes que envolviam velocidade perceptivo-motora ou coordenação mão-olho. Elas também cometeram mais erros em testes de memória. Esses problemas não foram observados em crianças com TDAH combinado. Em contraste, as crianças com TDAH combinado mostraram muito mais problemas de impulsividade e distração durante o trabalho aliado à sua hiperatividade.

Na amostra de Piek, Pitcher e Hay (1999), com crianças de 8 a 11 anos de idade, o tipo e o grau da dificuldade do movimento diferiu entre os subtipos do transtorno. Crianças com o predomínio de desatenção apresentaram qualidade significativamente inferior na habilidade motora fina, enquanto que crianças com o tipo combinado apresentaram dificuldade significativa na habilidade motora global. Segundo os autores, o predomínio desatento apresenta maior dificuldade nos movimentos finos pela grande dificuldade de atenção.

Estes estudos confirmam nossos achados e dão suporte às considerações de Diamond (2000), de que as crianças com TDAH têm tendência a apresentar problemas motores associados com disfunção do cerebelo, tais como problemas com equilíbrio, com movimentos rápidos alternados, estruturação espaço-temporal, além de dificuldades em movimentos delicados.

Os resultados do presente estudo foram comparados com outros estudos que utilizaram a EDM (ROSA NETO, 2002) como instrumento de avaliação motora em escolares que, além de identificar a média em cada variável, permitiu a classificação dos quocientes em níveis de desenvolvimento motor (muito inferior, inferior, normal baixo, normal médio, normal alto,

superior e muito superior): Batistella (2001) avaliou 200 escolares de 6 a 10 anos de idade das escolas da rede pública de Cruz Alta/RS; Rosa Neto (1996) avaliou 21 crianças de 5 a 10 anos de idade com TDAH da Espanha; Rosa Neto et al. (2004) avaliaram 51 crianças de 4 a 12 anos de idade encaminhadas a um Programa de Psicomotricidade apresentando problemas na aprendizagem escolar, hiperatividade e/ou dificuldades motoras da cidade de Florianópolis/SC. As médias de cada variável encontradas nesses estudos são apresentadas nos gráficos a seguir (gráficos 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 e 15).

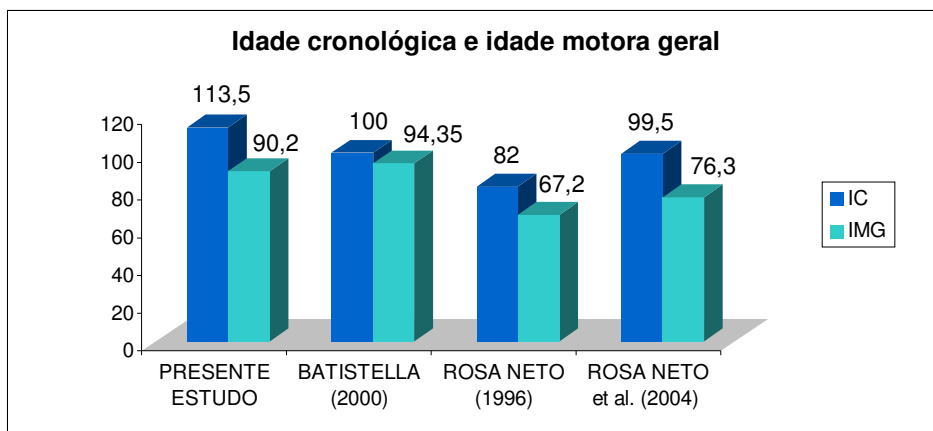


Gráfico 5: Comparação entre média da Idade cronológica e Idade motora geral dos estudo.

O gráfico 5 acima demonstra que a maior diferença entre a idade cronológica e a idade motora geral foi no grupo TDAH do presente estudo seguido do grupo de crianças atendidas no Programa de Psicomotricidade (ROSA NETO et al. 2004), do grupo TDAH da Espanha (ROSA NETO, 1996) e dos escolares da rede pública de Cruz Alta/RS (BATISTELLA, 2001).

Quociente motor geral

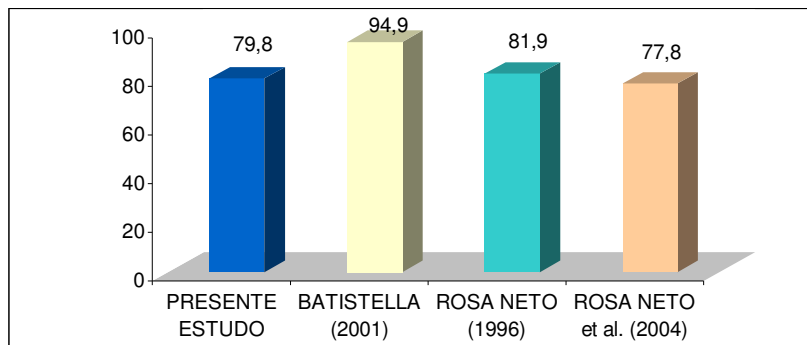


Gráfico 6: Média do quociente motor geral (QMG)

Como está demonstrada no gráfico 6, a média do quociente motor geral do presente estudo foi similar a dos escolares com TDAH da Espanha (ROSA NETO, 1996), ambos com classificação “normal baixo” pela EDM. Resultados inferiores às crianças com TDAH foram apresentados pelas crianças do Programa de Psicomotricidade (ROSA NETO et al. 2004), com classificação “inferior”, que pode ser devido às características dessa amostra, com problemas variados, como o TDAH, dificuldade de aprendizagem e transtornos na coordenação. Entretanto, os escolares da rede pública de Cruz Alta/RS apresentaram índices que classificam o quociente motor como “normal médio” (BATISTELLA, 2001).

Motricidade fina

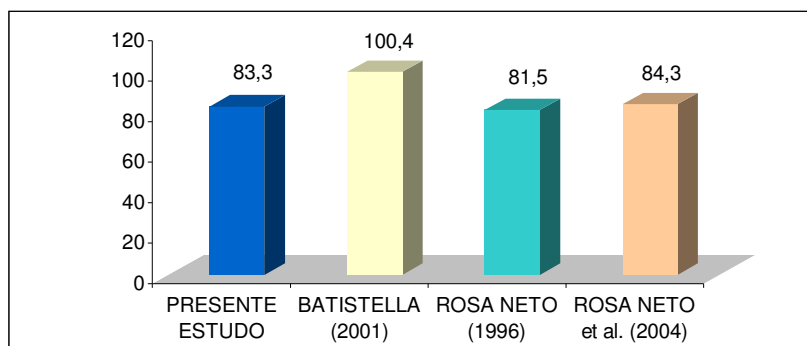


Gráfico 7: Média do quociente da motricidade fina (QM1)

Conforme o gráfico anterior, a média da motricidade fina do grupo do presente estudo foi semelhante a do grupo TDAH da Espanha (ROSA NETO, 1996) e do grupo de crianças do Programa de Psicomotricidade (ROSA NETO et al. 2004), todos classificados como “normal baixo”. Entretanto, os escolares da rede pública da amostra de Batistella (2001) apresentaram classificação “normal médio”.

Os prejuízos na motricidade fina nas crianças com TDAH podem ser devido à atenção e impulsividade dessas crianças (TSENG et al. 2004). As características neurológicas também podem estar associadas com os prejuízos nesta habilidade. Segundo Guyton (1988), o córtex motor é a sede que controla nossas atividades motoras mais finas e delicadas, e Sowell et al. (2003) notaram morfologia anormal do córtex frontal de crianças com TDAH com redução no tamanho da região do cérebro.

Motricidade global

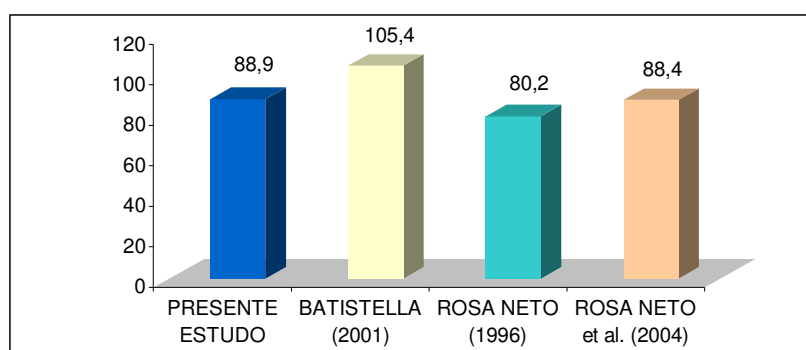


Gráfico 8: Média do quociente da motricidade global (QM2)

O gráfico 8 acima mostra que a média da motricidade global do presente estudo foi semelhante a dos escolares com TDAH da Espanha (ROSA NETO, 1996) e do grupo atendido no Programa de Psicomotricidade (ROSA NETO et al. 2004) classificadas pela EDM como “normal baixo”. Entretanto, os escolares da rede pública de Cruz Alta/RS da amostra de Batistella (2001) tiveram classificação “normal médio”.

Os gânglios da base (núcleo caudado, putame e globo pálido) têm importante função na movimentação global do corpo (GUYTON, 1988), e Ernst et al. apud Buchmann et al. (2003) mostraram disfunção no núcleo dopaminérgico, incluindo o núcleo caudado, putame e córtex frontal nas pessoas com TDAH. Filipek et al. (1997) avaliaram 15 garotos com TDAH (média de 12,4 anos de idade) e 15 garotos sem o transtorno (média de 14,4 anos de idade) e encontraram menor volume no núcleo caudado esquerdo no grupo TDAH comparado ao grupo controle, com diferença estatisticamente significativa. Sendo assim, as dificuldades na motricidade global dessas crianças podem ser decorrentes das alterações das estruturas motoras relacionadas com essa habilidade, além da impulsividade e desatenção no momento da execução do movimento.

Equilíbrio

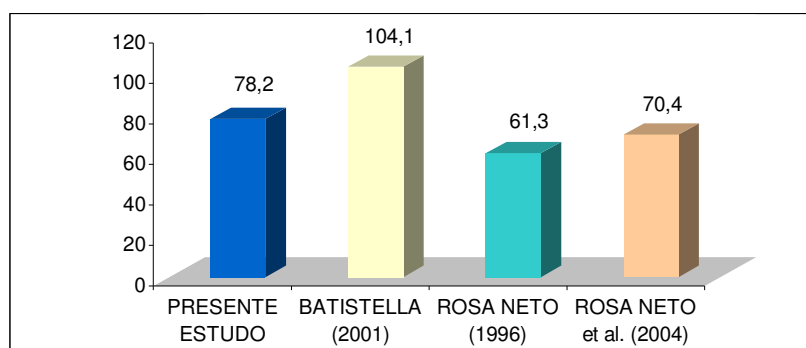


Gráfico 9: Média do quociente do equilíbrio (QM3)

Analisando-se o gráfico 9, observa-se que os maiores déficits no equilíbrio foram apresentados nos escolares do presente estudo, estando em um nível “inferior”, bem como nos escolares com TDAH da Espanha da amostra de Rosa Neto (1996) classificadas como “muito inferior” e nas crianças atendidas no Programa de Psicomotricidade do estudo de Rosa Neto et al. (2004), classificadas como “inferior”. Entretanto, nos escolares da rede pública, a média do equilíbrio foi maior do que a média do grupo TDAH, apresentando classificação “normal médio” (BATISTELLA, 2001).

As crianças com TDAH mostraram grande dificuldade nesta habilidade. Esses achados são consistentes com a literatura que indica que crianças com problemas no equilíbrio podem apresentar dificuldades de atenção seletiva, de inibição e de controle (FONSECA, 1995). Problemas envolvendo a tenção seletiva no grupo TDAH foram relatados por Souza et al. (2001), demonstrando, portanto, uma possível associação entre o TDAH e as dificuldades no equilíbrio.

Sendo o cerebelo o principal coordenador desta habilidade (GUYTON, 1988), pensa-se que alterações nesta estrutura possam acarretar dificuldades no controle do equilíbrio e na coordenação. Estudos relatados por Barkley (2002) verificaram que certas regiões do cerebelo, estruturas no gânglio da base e região frontal direita eram significativamente menores e menos ativas no grupo TDAH se comparado com crianças sem esse transtorno. Castellanos et al. (1996) estudaram 57 sujeitos com TDAH e 55 do grupo controle com idade de 5 a 18 anos; e Castellanos et al. (2002) estudaram 152 sujeitos com TDAH (5 a 18 anos) e 139 do grupo controle (4,5 a 19 anos). Nesses dois estudos o volume do cerebelo foi menor no grupo TDAH com diferença estatisticamente significativa em relação ao grupo controle. Tais características evidenciadas nesses estudos poderiam explicar as dificuldades nesta habilidade motora no grupo TDAH.

Esquema corporal

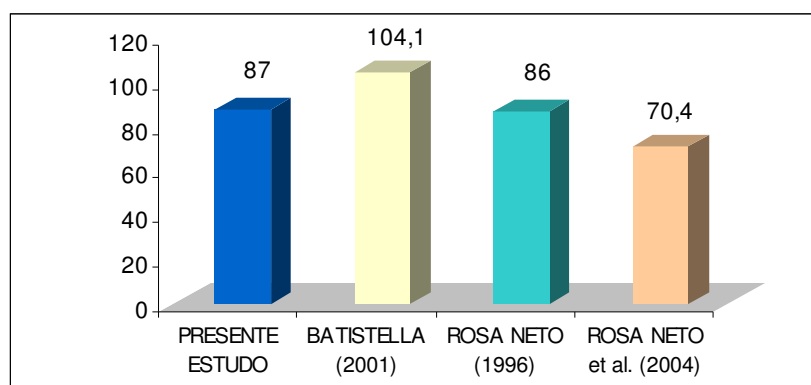


Gráfico 10: Média do quociente do esquema corporal (QM4)

O gráfico 10 demonstra que a média do esquema corporal apresentada no presente estudo, considerada “normal baixa”, foi semelhante a das crianças com TDAH da Espanha do estudo de Rosa Neto (1996), também considerada “normal baixa”. As crianças atendidas no Programa de Psicomotricidade da pesquisa de Rosa Neto et al. (2004) apresentaram o maior atraso nessa habilidade, com classificação “inferior”. Entretanto, Batistella (2001) encontrou valores superiores aos outros grupos, apresentando classificação “normal médio” nos escolares da rede pública de Cruz Alta/RS.

Segundo Fonseca (1995), dificuldade na noção do corpo podem sugerir problemas ou imaturidade nos lóbulos parietais. Assim sendo, a anormalidade do lobo parietal em crianças com TDAH evidenciada no estudo de Sowell et al. (2003), é um dos fatores que também poderia estar associado com as dificuldades na noção do corpo encontrada no grupo do presente estudo. Tais autores encontraram aumento de 15 a 30% da densidade da substância cinzenta no lobo parietal inferior e temporal posterior do grupo TDAH estudando 27 sujeitos de 8 a 16 anos de idade com o transtorno e 46 do grupo controle.

Organização espacial

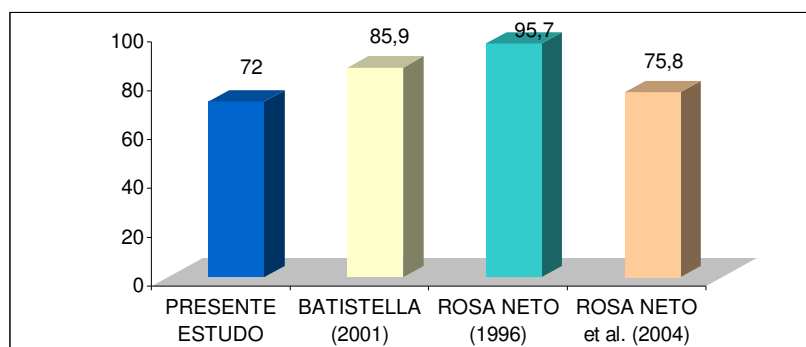


Gráfico 11: Média do quociente da organização espacial (QM5)

Conforme o gráfico 11 acima, a média da organização espacial no grupo do presente estudo permitiu classificar esta habilidade como “inferior”, a mesma classificação apresentada no

estudo com crianças atendidas no Programa de Psicomotricidade (ROSA NETO et al. 2004). Entretanto, Rosa Neto (1996) encontrou classificação “normal médio” nas crianças com TDAH da Espanha. Nos escolares da rede pública de Cruz Alta/RS do estudo de Batistella (2001), essa variável também apresentou um déficit, sendo classificada como “normal baixo”.

O lobo occipital está relacionado com as relações espaciais (FONSECA, 1995; YOUNG; YOUNG, 1998) e Castellanos et al. (2002) encontraram redução do volume na região occipital nas crianças com TDAH avaliando 152 sujeitos com idade de 5 a 18 anos com o transtorno e 139 sujeitos do grupo controle. Portanto, problema a nível dos lóbulos occipitais em crianças TDAH evidenciadas por outros estudos é um dos fatores que poderia sugerir as dificuldades na organização espacial no grupo do presente estudo.

Organização temporal

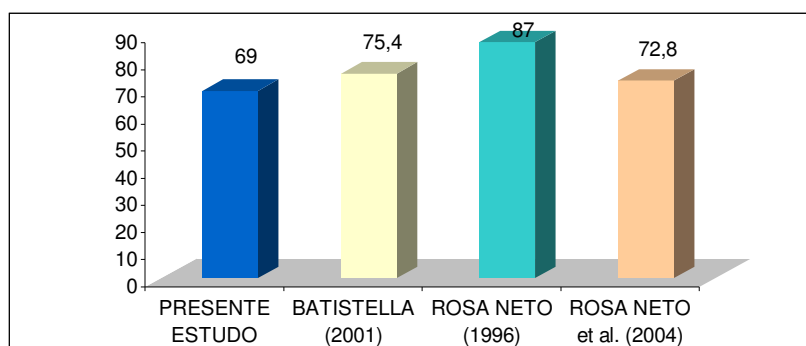


Gráfico 12: Média do quociente da organização temporal (QM6)

O grupo TDAH do presente estudo apresentou grande dificuldade na organização temporal, classificada como “muito inferior”, conforme demonstrado no gráfico acima. As crianças do Programa de Psicomotricidade do estudo de Rosa Neto et al. (2004) também mostraram atraso nesta habilidade, com classificação “inferior”. Os escolares da rede pública do estudo de Batistella (2001) também apresentaram prejuízos, sendo que essa variável teve classificação “inferior”. Entretanto, na amostra de Rosa Neto (1996) com escolares da Espanha,

também com TDAH, essa habilidade teve classificação “normal baixo”. Os maiores índices da organização espacial e temporal no grupo da Espanha podem ser devido ao contexto em que essas crianças estão envolvidas, incluindo as aulas de educação física com ênfase maior para estas duas áreas motoras ou às experiências motoras fora do ambiente escolar.

Segundo Fonseca (1995), a estruturação temporal pode evocar problemas de análise, integração e memória sequencial auditiva, podendo demonstrar envolvimento dos lóbulos temporais. O aumento da densidade da substância cinzenta do lobo temporal encontrado em crianças com TDAH (SOWELL, et al. 2003), pode estar associado ao prejuízo nesta habilidade. Os resultados de McGee et al. (2004) mostraram prejuízo na estimação do tempo nas crianças com TDAH reforçando os achados do presente estudo.

Smith et al. (2002) afirmam que a ativação insuficiente nas regiões do cérebro associadas com a percepção temporal (que segundo eles são o córtex frontal dorsolateral, gânglios da base e cerebelo) pode explicar a performance inferior nos testes de discriminação temporal nas crianças com TDAH, além da impulsividade e desatenção. Segundo Barkley et al. (2001), os prejuízos na estimação do tempo podem ser devido à impulsividade dessas crianças.

Neste estudo, procurou-se associar cada habilidade motora com uma área cerebral específica, entretanto, sabe-se que há uma correlação entre as áreas do cérebro para que os movimentos sejam executados de maneira correta e coordenada. Assim, essas divisões nesse estudo entre cada área cerebral associada a uma área motora foram feitas com finalidade didática.

Perfil motor geral

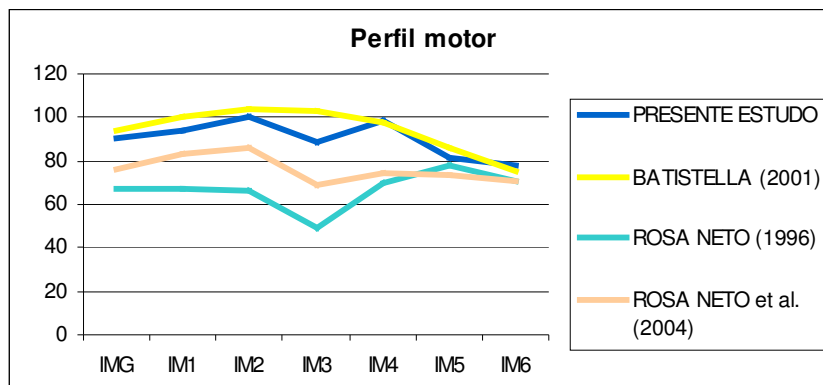


Gráfico 13: Comparação do perfil motor entre os estudos utilizando a EDM (ROSA NETO, 2002).

O gráfico 13 acima demonstra que praticamente os grupos apresentaram o mesmo perfil motor, entretanto, o grupo TDAH da Espanha da amostra de Rosa Neto (1996) mostrou melhor performance na organização espacial e temporal em relação aos outros grupos. O equilíbrio mostrou um declínio em todos os grupos, exceto na amostra de escolares da rede pública de Batistella (2001).

Tabela 9: Distribuição percentual da classificação do desenvolvimento motor entre os estudos

Estudos	Muito inferior	Inferior	Normal baixo	Normal médio	Normal alto	Superior
Presente estudo	9,7%	35,5%	48,4%	6,5%	—	—
Batistella (2001)	—	1,5%	24,0%	67,0%	7,5%	—
Rosa Neto (1996)	9,5%	19%	66,7%	4,8%	—	—
Rosa Neto et al.(2004)	29,4%	21,6%	25,5%	23,5%	—	—

Conforme apresentado na tabela 9, dentre estes estudos, as maiores percentagens do desenvolvimento motor com níveis abaixo de “normal médio” foram encontradas nas crianças com TDAH da amostra estudada (93,6%) e nas crianças com TDAH da Espanha (95,2%). Considerando apenas os índices “inferior” e “muito inferior”, a maior percentagem dessas

classificações ocorreu nos estudos de Rosa Neto et al. (2004), com crianças atendidas no Programa de Psicomotricidade e no presente estudo.

Os problemas motores das crianças com TDAH são freqüentemente descritos de maneira global, compreendendo a precariedade das funções de equilíbrio e a coordenação imperfeita entre os membros ou o corpo inteiro. Segundo Thompson (2004), a falta de domínio corporal acaba por resultar em deficiências perceto-motoras, deficiências na coordenação, principalmente em atividades que requeiram mais capacidade de coordenação. Portanto, a constante movimentação corporal e a fraca capacidade de manter a atenção focalizada podem contribuir para os problemas motores observados nessas crianças. De modo geral, Farré e Narbona (2001) explicam as dificuldades na coordenação motora das crianças com TDAH pela falta de controle da força e do movimento.

Além disso, a diminuição do volume de algumas regiões do cérebro notadas em crianças com TDAH (CASTELLANOS et al., 1996; FILIPEK et al., 1997; BERQUIN et al., 1998; SOWELL et al. 2003; DURSTON et al., 2004) ou as alterações cerebrais (UCLÉS; SERRANO; ROSA NETO, 2000) pode contribuir para as alterações na coordenação motora.

Riesgo e Rohde (2004) citam um estudo com 28 pacientes TDAH no qual foram encontrados dois tipos de distúrbios do TDAH: no lobo frontal (especialmente no direito), relacionado com hiperatividade e desvios comportamentais; e nas áreas posteriores do encéfalo, estruturas subcortiais e cerebelo, relacionado com planejamento motor, memória e cognição.

Para Buchmann et al. (2003), sintomas do TDAH podem ser relatados por anormalidade funcional do putame – um gânglio basal considerado estar envolvido na regulação da conduta motora. Segundo eles, a hiperatividade motora no TDAH pode ser compreendida também como um resultado de simplificação anormal ou de inibição defeituosa do programa motor. A maioria dos grupos tem informado áreas ou volumes diminuídos, que se relacionam com a idéia geral de

que em indivíduos com TDAH, certas áreas cerebrais relevantes são hipofuncionais (CASTELLANOS; ACOSTA, 2002). Em resumo, os estudos com técnicas de neuroimagem confirmam a relação do sistema frontoestriado com o TDAH e sugerem a existência de padrão imaturo, principalmente no córtex pré-frontal dorsolateral e nos núcleos caudado e pálido do hemisfério direito (MEDIIVILLA-GARCÍA, 2003). Porém, esses achados ainda não são conclusivos.

Apesar de algumas associações das características neurológicas e motoras, nenhuma causa foi definida para explicar os problemas motores na presente amostra, sendo apenas suposições, até mesmo porque não foi realizada uma avaliação com imagem de ressonância magnética nessa amostra que pudesse avaliar as possíveis alterações neurológicas.

Conforme apresentado na literatura, outros fatores também podem ter contribuído para essas dificuldades nessa amostra, tais como os fatores pré-natais (má nutrição, uso de substâncias químicas, álcool e tabaco pela mãe) que segundo Gallahue e Ozmun (2001), afetam o desenvolvimento motor.

Tabela 10 – Distribuição percentual da classificação da lateralidade entre os estudos

Estudos	Destro completo	Cruzada	Indefinida	Sinistro completo
Presente estudo	48,4%	48,4%	3,2%	—
Batistella (2001)	54,0%	37,0%	6,5%	2,5%
Rosa Neto (1996)	33,3%	42,9%	14,3%	9,5%
Rosa Neto et al. (2004)	49%	23,5%	19,6%	7,8%

De acordo com a tabela acima, na amostra de escolares da rede pública de Cruz Alta/RS (BATISTELLA, 2001) e nas crianças atendidas no Programa de Psicomotricidade (ROSA NETO et al. 2004), houve predomínio da preferência lateral direita. Entretanto, o maior percentual de lateralidade cruzada foi observado no grupo TDAH do presente estudo e no grupo TDAH da Espanha (ROSA NETO, 1996). Romero e Aguiar (1997), sugerem que as crianças com

características de déficit de atenção podem apresentar problemas quanto à definição lateral, entretanto, no presente estudo não foi observado caso de lateralidade indefinida. Rosa Neto (1996) encontrou lateralidade indefinida nas crianças com TDAH da Espanha, no entanto, a idade de 5 e 6 anos que esteve presente nessa amostra pode ter contribuído para tal indefinição lateral, já que essa definição ocorre por volta dos 6 ou 7 anos de idade (VELASCO, 1996). No estudo realizado por Guardiola et al. (1999), as crianças com TDAH apresentaram predominância da lateralidade direita, seguida pela lateralidade cruzada, não sendo observado lateralidade indefinida nesta amostra, concordando com os resultados do presente estudo.

4.4 INTERVENÇÃO MOTORA

Atendendo aos objetivos específicos “verificar a influência das intervenções motoras no desenvolvimento motor de uma criança com indicadores do transtorno através de avaliação e reavaliação motora”; e “verificar a influência das intervenções na coordenação motora, atenção, concentração, hiperatividade, relacionamento e aproveitamento escolar por meio da percepção da pesquisadora, da mãe e da professora de sala da criança”, serão apresentados e discutidos sequencialmente as características biopsicossociais do caso; avaliação e reavaliação motora; relato das intervenções (observação da pesquisadora); e relato da mãe e do professor de sala a respeito das mudanças percebidas após as intervenções.

Relato do caso

As informações contidas nesta seção foram obtidas por meio do formulário biopsicossocial (APÊNDICE A) respondido pela mãe da criança. João (nome fictício), sexo masculino, tem 10 anos de idade (data de nascimento: 25/05/1994). Apresenta diagnóstico clínico (TDAH) do tipo combinado, conforme demonstrado pela mãe.

Nas avaliações do professor de sala e da mãe, João atendeu aos critérios do DSM-IV (1995) com indicadores do TDAH do tipo combinado. Na EDAH (FARRÉ; NARBONA, 2001), as pontuações obtidas tanto pelo professor quanto pela mãe corresponderam aos critérios do TDAH do tipo global (sintomas de hiperatividade, déficit de atenção e transtorno de conduta).

Quanto aos antecedentes pré, peri e pós-natal, a gestação transcorreu de maneira agitada e nervosa. Durante a gestação, a mãe fez uso regular de cigarro/tabaco. A idade materna no momento do parto era de 37 anos (terceiro filho). A criança nasceu com idade gestacional de 40 semanas (a termo), por parto normal, sem complicações no parto, pesando 3800 gramas.

Quanto ao desenvolvimento neuropsicomotor, João pronunciou as primeiras palavras (mama, papa, nenê) aos 9 meses de idade, caminhou sem apoio aos 12 meses e controlou esfíncter (diurno e noturno) aos 24 meses de idade. Portanto, seu desenvolvimento neuropsicomotor transcorreu dentro da normalidade. Durante o primeiro ano de vida tinha o sono agitado, característica que não se apresenta atualmente.

Mora com os pais, que são casados e com mais 3 irmãos. Seus pais estudaram até a quarta série do primeiro grau. Sendo o pai pescador e a mãe auxiliar de serviços gerais, a renda familiar mensal gira em torno de 1 a 3 salários mínimos.

Estudante da terceira série do primeiro grau no ano 2004 (período matutino) apresenta dificuldade na leitura, na escrita e no cálculo, o que acarretou repetência escolar na segunda série do ensino fundamental (no ano de 2003).

Sua conduta agitada no ambiente escolar e familiar levou a mãe a procurar atendimento médico quando a criança tinha 6 anos de idade. Apesar de ter sido diagnosticado com TDAH por dois especialistas (pediatra e neurologista), a família nunca procurou apoio terapêutico para o transtorno de João.

João não realiza atividades extra-curriculares, embora tenha participado das sessões de intervenção motora durante o segundo semestre de 2004 no Centro de Educação Física, Fisioterapia e Desportos – CEFID, da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC.

As comorbidades relatadas pela mãe associadas com o TDAH foram a dificuldade de aprendizagem e os sintomas de transtorno de conduta.

Em relação às características familiares, seu irmão mais velho também apresentou sintomas do TDAH quando criança, embora não fora diagnosticado com o transtorno. Sua mãe apresenta sintomas de depressão e seus pais são dependentes de cigarro/tabaco.

Avaliação e reavaliação motora

João foi avaliado por meio da Escala de Desenvolvimento Motor – EDM (ROSA NETO, 2002) antes e depois de ser submetido a 25 sessões de intervenção motora.

Na **avaliação motora realizada antes das intervenções (1ª avaliação)** apresentava idade cronológica (IC) de 123 meses. A idade negativa era de 31 meses. A lateralidade foi classificada como destro completo.

Na **avaliação motora realizada após as intervenções (2ª avaliação)** apresentou idade cronológica (IC) de 126 meses. A idade negativa foi de 25 meses.

Os gráficos a seguir (gráficos 14 e 15) demonstram, respectivamente, os valores referentes às idades motoras e aos quocientes motores obtidos antes e após as intervenções, sendo avaliados: Idade cronológica (IC), Idade motora geral (IMG), Quociente motor geral (QMG), motricidade fina (M1), motricidade global (M2), equilíbrio (M3), esquema corporal (M4), organização espacial (M5) e organização temporal (M6).

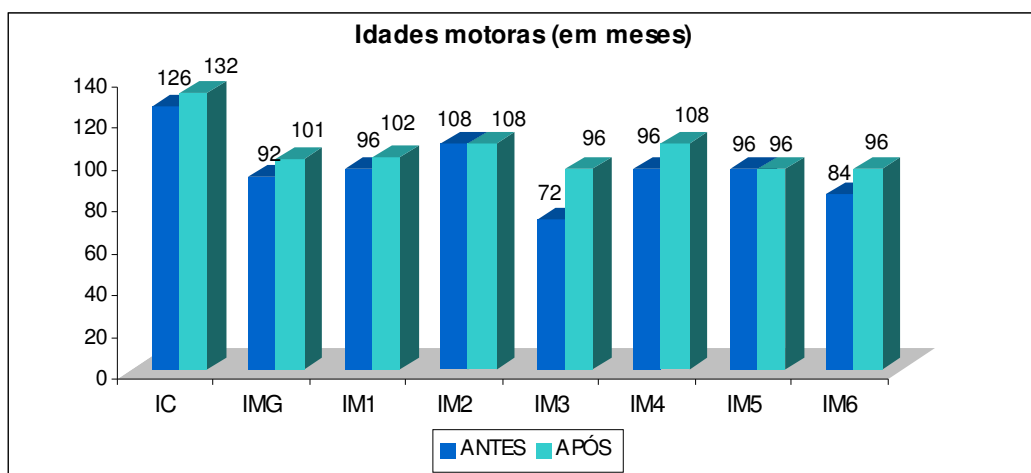


Gráfico 14: Distribuição das idades motoras antes e após as intervenções.

O gráfico 14 acima demonstra avanços positivos nas idades motoras da motricidade fina, do equilíbrio, do esquema corporal e da organização temporal. Porém, não houve evolução na motricidade global e na organização espacial após as intervenções.

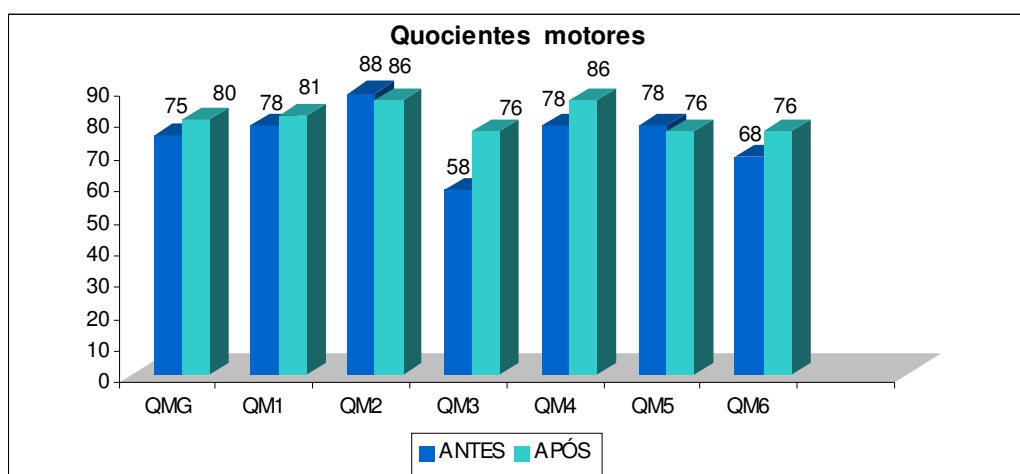


Gráfico 15: Distribuição dos quocientes motores antes e após as intervenções

Conforme apresentado no gráfico 15 acima, os quocientes motores mostraram avanços positivos após as intervenções, principalmente no equilíbrio. Na motricidade global e na organização espacial não foram observadas mudanças positivas. Ressalta-se que essas variáveis apresentaram as mesmas idades motoras antes e após as intervenções, porém, as pontuações dos quocientes motores obtidas na segunda avaliação foram inferiores à primeira, o que ocorre

porque os quocientes motores consideram a idade cronológica, enquanto que as idades motoras não a consideram.

No gráfico 16 a seguir é apresentado o perfil motor da criança antes e após as intervenções.

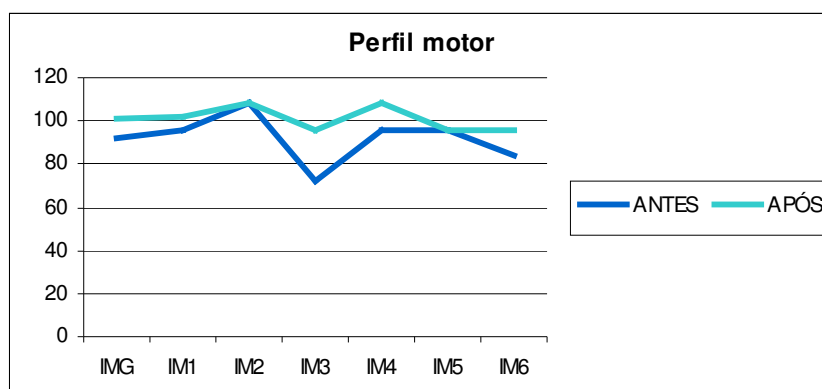


Gráfico 16: Perfil motor antes e após as intervenções

Na tabela a seguir são apresentadas as classificações dos quocientes motores de cada variável obtidas antes e após as intervenções motoras.

Tabela 11: Classificação dos quocientes motores segundo a EDM (ROSA NETO, 2002) antes e após as sessões de intervenção motora

Variáveis	Classificação antes	Classificação Após
Quociente motor geral – QMG	Inferior	Normal baixo
Motricidade fina – QM1	Inferior	Normal baixo
Motricidade global – QM2	Normal baixo	Normal baixo
Equilíbrio – QM3	Muito inferior	Inferior
Esquema corporal – QM4	Inferior	Normal baixo
Organização espacial – QM5	Inferior	Inferior
Organização temporal – QM6	Muito inferior	Inferior

A tabela 11 demonstra que após as intervenções os quocientes da motricidade fina, do equilíbrio, do esquema corporal e da organização temporal mudaram positivamente de níveis do desenvolvimento motor segundo a EDM (ROSA NETO, 2002).

Portanto, através da análise antes e após a participação das intervenções, é possível constatar avanços positivos no desenvolvimento motor geral da criança, que mudou de um nível classificado como “inferior” para “normal baixo”.

Os benefícios da psicomotricidade foram evidenciados por Fonseca (1995), ao afirmar que neste tipo de atividade o cérebro pensa em movimentos planejados em função de um fim, fazendo intervir as funções psíquicas superiores. A melhora do desenvolvimento motor observada na presente amostra corrobora as considerações de Lorenzini (2002), de que a brincadeira é um instrumento que dá à criança experiência necessária ao seu desenvolvimento sensorial, motor, perceptual, cognitivo e cultural. Há, portanto, evidência que o treinamento de um movimento controlado pode resultar modificação cerebral (MAJOREK et al. 2004). Também há comprovação indicando a relação entre treinamento motor e performance cognitiva (MAJOREK et al. 2004).

Especificamente nas crianças com TDAH, a psicomotricidade passa a ser indicada para melhorar o controle motor, considerando as alterações na coordenação motora nessa população (FONTENELLE, 2001; TOLEDO, 2001).

Relato das intervenções (observação da pesquisadora)

Será relatado de forma qualitativa o comportamento da criança, de maneira geral, durante as intervenções.

Diante das informações contidas no anedotário preenchido pela pesquisadora (modelo em APÊNDICE B) notou-se a conduta hiperativa e desatenta na maior parte das sessões desenvolvidas, algo que lentamente foi melhorando no decorrer das atividades. Através da revisão literária pode-se fazer a comparação com os sinais clínicos manifestados pelo garoto com o transtorno, constatando-se que muitas vezes suas reações caracterizavam-se pela incapacidade de controlar o grau de atividade.

Nas atividades que exigiam mais calma e a obrigação de manter-se sentado por um determinado tempo, como por exemplo, nas atividades de motricidade fina, João mostrou-se mais dispersivo.

João demonstrou mais interesse nas atividades relacionadas à motricidade global como correr, pular, jogar bola; porém, mesmo nessas, dispersou mais energia que o necessário aos objetivos do jogo, embora não demonstrasse maiores diferenciais de comportamento em relação aos colegas. De fato, essas observações corroboram a literatura que afirma que quanto mais estruturado o ambiente e quanto maior o número de demandas, mais o comportamento desvia-se do esperado, enquanto que em situações pouco estruturadas e com baixo número de demandas, como brincar livremente, é menos possível distinguir essas crianças dos outros colegas (MIYAZAKI; SILVARES, 1997).

João também mostrou muito interesse nas atividades de esquema corporal, tais como os jogos de mímica (imitar animais, profissões, artistas, etc.) para o grupo descobrir o que era representado. Contudo, demonstrou precipitação nas respostas. Respostas precipitadas são características de impulsividade, conforme descrito no DSM-IV (1995).

Nas primeiras sessões o garoto iniciava a atividade não permanecendo na mesma por muito tempo e logo se dispersava. Assim, procurou-se variar as atividades considerando as informações de Thompson (2004), de que é importante perceber o momento em que a criança necessita alguma outra atividade que diminua o estado de tensão acumulado. Isso melhorou a participação do garoto nas sessões subseqüentes.

Houve casos em que João interferiu nas atividades de outros colegas, principalmente nas aulas relacionadas à motricidade fina, sendo que, segundo Thompson (2004), não respeitar limites na relação dual são características da criança TDAH.

Em alguns casos, a criança recusou-se inicialmente a realizar a atividade, tal como ocorreu em uma sessão de organização espacial, cuja atividade consistiu em passar por um corredor de cordões entrelaçados sem encostar o corpo. Após João observar a execução por outros colegas, executou a atividade, porém, sem respeitar os espaços delimitados pelos cordões. No final da sessão foi solicitado o mesmo trabalho em dupla e o garoto o executou corretamente. Como descrito no referencial teórico, Bicudo (2004) afirma que no trabalho com hiperativos a criança ao interagir com o outro poderá reconstruir um fundo de representação/transformação e se engajar no processo de mudança. O inverso pode ocorrer na presença de outra criança com TDAH, tal como foi percebido nas sessões em que um menino, com as mesmas características participou das atividades, reforçando o quadro de percepção dos sintomas nesses dois alunos. Porém, esse outro garoto participou apenas de 4 sessões por motivos familiares.

Apesar do comportamento hiperativo, quando foi proposta uma atividade de relaxamento, o garoto permaneceu deitado por muito tempo, mesmo que isso tenha ocorrido somente após observar que todos os colegas do grupo estavam relaxados.

Embora apresentasse características de hiperatividade, impulsividade e desatenção, João demonstrou respeito ao professor das intervenções, executando as atividades propostas e mostrando ser uma criança obediente.

Quanto à sua relação com os demais colegas das sessões, não foi constatado caso de agressividade ou falta de respeito.

De maneira geral, as características observadas nas sessões foram a movimentação desnecessária com o corpo e a falta de concentração. Contudo, após as sessões, notou-se, além da melhora na execução das atividades propostas, reações mais solidárias com os colegas, maior sociabilidade e melhor capacidade de concentração durante atividade.

Relato da mãe e da professora de sala referente às mudanças percebidas na criança após as intervenções motoras

Os dados a seguir foram obtidos através da entrevista (APÊNDICE C) realizada com a mãe e com a professora da criança.

Mãe

De acordo com o relato da mãe, após as intervenções foi observada uma melhoria na atenção e na concentração da criança, porém, segundo ela, não ocorreram alterações ou mudanças referentes ao comportamento hiperativo. Referente ao relacionamento com os demais, foi relatado pouca mudança.

Quanto à percepção referente à coordenação motora, não foi observada nenhuma mudança, porém, ressalta-se que essa criança, na primeira avaliação, apresentou nível de desenvolvimento motor “inferior” e essas dificuldades não foram percebidas pela mãe conforme o formulário respondido por ela referente às comorbidades associadas ao TDAH.

Questionada sobre o aproveitamento escolar do menino, a mãe relatou melhor desempenho na leitura/escrita e no cálculo.

Professora

Conforme relatado pela professora, houve melhorias significativas na aprendizagem escolar após as intervenções motoras. Porém, às vezes ainda demonstra troca de letras, caracterizada principalmente pela troca de “p” e “b” ou “f” e “v”. Contudo, a frequência dessas trocas lentamente foi diminuindo.

Também foi relatado pela professora maior capacidade de atenção e concentração, porém, pouca diminuição na conduta hiperativa.

O relacionamento do garoto com os demais também melhorou, sendo que segundo a professora, João parece um pouco mais maduro.

Quanto à coordenação motora, foi percebido avanços na motricidade fina, principalmente através de atividades de desenhos, pinturas e recortes.

Tanto a mãe quanto a professora concordaram na melhora no aproveitamento escolar e na atenção do garoto. O avanço constatado no desenvolvimento motor pode ter contribuído no crescimento acadêmico. Isso concorda com as considerações de Le Boulch (1988) referentes a associação entre aprendizagem escolar e coordenação motora. Segundo o autor, as aprendizagens não podem ser conduzidas a bom termo se a criança não tiver adquirido coordenação dos movimentos. Além disso, a maior capacidade de concentração da criança percebida após as intervenções pode também ter contribuído no aproveitamento escolar.

Os resultados encontrados na presente pesquisa estão de acordo com os dados de outros autores quanto ao benefício das intervenções motoras na criança com esse transtorno.

Valeski et al. (2004) relataram um estudo de caso com um menino de 11 anos de idade com diagnóstico de TDAH que foi submetido a 8 sessões de intervenção fisioterapêutica com abordagem ludoterapêutica, duas vezes semanais, com duração de 40 minutos cada sessão. Foi trabalhado equilíbrio, coordenação motora, manipulação de objetos, marcha, postura, consciência do corpo e do espaço. Por meio da observação dos pesquisadores e relatos da mãe do paciente, a atuação mostrou-se eficiente na coordenação motora e na concentração da criança.

Outro programa de intervenção foi relatado por Majorek, Tucheckmann e Heusser (2004). Os autores estudaram cinco casos de crianças com TDAH e dificuldade de aprendizagem que participaram de uma terapia do movimento envolvendo elementos cognitivos, emocionais e volitivos, enfocando a linguagem e a atividade musical em relação ao movimento. A terapia consistiu de sessões de 30 minutos, realizadas uma vez semanal, sendo que o número de sessões por criança foi entre 7 e 25, dependendo do tempo disponível de cada aluno. Foram avaliados o equilíbrio, o ritmo e a coordenação óculo manual e óculo pedal por meio da Escala de Lincoln-

Oseretzky (LOS FK18). Os resultados mostraram melhora nas áreas avaliadas e nos problemas de comportamento social. A hiperatividade também diminuiu após a terapia, sugerindo que esta atividade pode ser eficaz em crianças com TDAH. Entretanto, os autores lembram que em virtude da amostra reduzida, apenas conclusões limitadas podem ser extraídas deste estudo.

Portanto, a análise referente a esses dados apresentados permite considerar que os objetivos das intervenções motoras se mostraram eficientes no desenvolvimento motor, na atenção e concentração, no relacionamento e no aproveitamento escolar. Entretanto, esses resultados não podem ser generalizados em virtude da amostra reduzida. Vale ressaltar também que essa melhora não pode ser atribuída somente às intervenções motoras, pois fatores externos não foram controlados.

CONCLUSÕES

Ao final do estudo, inerente a cada objetivo específico, pode-se constatar que:

- A prevalência de escolares com indicadores do TDAH (2%) oscilou próximo aos dados informados na literatura, porém foi ainda menor do que a encontrada em estudos nacionais e internacionais que utilizaram os mesmos critérios de identificação usados no presente estudo. A distribuição dos subtipos do transtorno, com predomínio do subtipo combinado, e a maior frequência de indicadores do TDAH no sexo masculino, corroboram os resultados de outros estudos.
- Um alto índice de correlação ($r = 0,80$) entre as pontuações obtidas pelas respostas de professores e pais no questionário derivado do DSM-IV, permite considerar que, na percepção dos informantes, as crianças apresentaram os mesmos sintomas do transtorno em dois ambientes distintos. Porém, na EDAH (FARRÉ; NARBONA, 2001) o índice de correlação das pontuações entre professores e pais ($r = 0,61$) foi menor do que o encontrado no questionário do DSM-IV.
- Fatores genéticos, ambientais e psicossociais encontrados na amostra do presente estudo constituíram possíveis fatores de risco para o TDAH, confirmando os dados da literatura.
- O desenvolvimento motor do grupo foi considerado em um nível “normal baixo”, onde as maiores dificuldades foram detectadas na organização temporal “muito inferior”, na organização espacial “inferior” e no equilíbrio “inferior”. A motricidade fina, a motricidade global e o esquema corporal foram classificados como “normal baixo”. Essas alterações no desenvolvimento motor concordam com a literatura e, possivelmente, são decorrentes das características do próprio TDAH, além da presença de múltiplos fatores de risco nessa população que influenciam o desenvolvimento motor. Em relação à lateralidade, foram apuradas percentagens equivalentes entre destro completo e lateralidade cruzada.

- As intervenções motoras em uma criança com indicadores do TDAH influenciaram positivamente na motricidade fina, no equilíbrio, no esquema corporal e na organização temporal. Foi constatada mudança de nível do desenvolvimento motor de “inferior” para “normal baixo”. Portanto, as intervenções mostraram avanços no desenvolvimento motor, assim como melhoras obtidas na atenção, concentração, no relacionamento e no aproveitamento escolar. Apesar das limitações expostas no trabalho, estes resultados têm poder para justificar a relevância de programas de intervenção motora que permitam diminuir alguns sintomas característicos do TDAH.

De modo geral, notou-se que o TDAH constitui uma complexa desordem comportamental que leva a criança a graus variáveis de comprometimento na vida social, emocional, acadêmica e familiar, expressando dificuldades globais em seu desenvolvimento. Portanto, o conhecimento do impacto negativo desse transtorno na qualidade de vida dessas crianças e de seus familiares, impõe a necessidade de intervenções efetivas nessa população. Dessa forma, o engajamento de profissionais, familiares e todos aqueles que possam contribuir para a formação integral da criança provavelmente trará repercussões na melhora de sua qualidade de vida favorecendo a diminuição das comorbidades comumente associadas ao transtorno.

SUGESTÕES

A realização deste trabalho permite considerar algumas sugestões para futuras pesquisas, ampliando dessa forma, o conhecimento das informações. Portanto, sugere-se:

- O mesmo estudo com um grupo controle que permita a comparação dos resultados entre o grupo patológico e o saudável, tanto na avaliação e intervenção motora quanto na descrição das características biopsicossociais;

- Estudo com uma amostra clínica de crianças com TDAH.

- Estudo comparando o perfil motor e as características biopsicossociais entre os subtipos do TDAH, pois há pesquisas que mostram diferenças nas alterações motoras entre os subtipos;

- Mesmo sabendo dos prejuízos motores nessas crianças, não foram encontrados muitos estudos referentes a intervenção motora, por isso, sugere-se mais pesquisas sobre o assunto. Porém, a sugestão é para uma intervenção motora com uma amostra mais ampla e com maior número de sessões, pois é possível que sejam constatados maiores avanços. Ainda sugere-se uma intervenção com uma equipe interdisciplinar que permita a atuação em vários aspectos do desenvolvimento infantil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, G.M.F. **Avaliação e intervenção psicomotora em indivíduos com síndrome de Down da APAE de Palhoça/SC**. 2004. 110 p. Monografia (Especialização em Desenvolvimento Infantil) – Centro de Educação Física, Fisioterapia e Desportos, Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2004.

AMARAL, A. H. do; GUERREIRO, M. M. Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade: proposta de avaliação neuropsicológica para diagnóstico. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, Campinas, v. 59, n. 4, p. 884-888, dez. 2001.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders**. 4th ed. Washington (DC):APA, 1994.

ANDRADE, E.R. Tratamento do TDAH. In: XVI Congresso Brasileiro de Neurologia e Psiquiatria Infantil. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, Campinas, v.59, Suppl.1, p. 134-136, set. 2001.

ARAÚJO, A.P.Q.C. Avaliação e manejo da criança com dificuldade escolar e distúrbio de atenção. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 78, Suppl.1, p. 104-110, 2002.

ARAUJO, M.; SILVA, S.A.P.S. Comportamentos indicativos do transtorno de déficit de atenção e hiperatividade em crianças: alerta para pais e professores. **Revista digital**, Buenos Aires, v. 9, n. 62, 2003. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/http://www.efdeportes.com/>> Acesso em 01 mar. 2004.

ARONSON, M; HAGBERG, B; GILLBERG, C. Attention deficits and autistic spectrum problems in children exposed to alcohol during gestation: a follow-up study. **Development Medicine and Child Neurology**, v. 39, n. 9, p. 583-587, 1997.

ARTIGAS-PALLARES, J. Comorbidad en el trastorno por déficit de atención/ hiperactividad. **Revista de Neurología**, v. 36, Suppl.1, p.68-78, 2003.

BAEYENS, D.; ROEYERS, H.; HOEBEKE, P.; VERTE, S.; VAN HOECKE, E.; WALLE, J.V. Attention deficit/hyperactivity disorder in children with nocturnal enuresis. **J. Urol.**, v.171 (6Pt2), p. 2576-2579, jun.2004.

BANASCHEWSKI, T.; BRANDEIS, D.; HEINRICH, H.; ALBRECHT, B.; BRUNNER, E.; ROTHENBERGER, A. Association of ADHD and conduct disorder – brain electrical evidence for the existence of a distinct subtype. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, v. 44, n. 3, p.357-276, 2003.

BÁRA-JIMENEZ, S.; VICUÑA, P.; PINEDA, D.A.; HENAO, G.C. Perfiles neuropsicológicos y conductuales de niños con trastorno por déficit de atención/hiperactividad de Cali, Colombia. **Revista de Neurología**, v. 37, n.7, p.608-615, 2003.

BARBOSA, A.A.G. Hiperatividade em meninas: um estudo de prevalência e diagnóstico. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE NEUROLOGIA E PSIQUIATRIA INFANTI, 16. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, Campinas, v. 59 Supl. 1, p. 130-131, set. 2001.

BARBOSA, G.A.; BARBOSA, A.A.G. Síndrome hipercinética: sintomas e diagnóstico. **Pediatria Moderna**, v.36, n. 8, p. 544-553, ago. 2000.

BARKLEY, R.A.; EDWARDS, G.; LANERI, M.; FLETCHER, K.; METEVIA, L. Executive functioning, temporal discounting, and sense of time in adolescents with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and oppositional defiant disorder (ODD). **Journal of Abnormal Child Psychology**, v.29, n.6, p. 541-556, dec. 2001.

BARKLEY, R.A. **Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH):** guia completo e autorizado para os pais, professores e profissionais da saúde. Tradução: Luís Sérgio Roizman. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BARROS, K.M.F.T.; FRAGOSO, A.G.C.; OLIVEIRA, A.L.B. Influências do ambiente podem alterar a aquisição de habilidades motoras? Uma comparação entre pré-escolares de creches públicas e escolas privadas. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, Campinas, v. 61, n. 2A, p. 170-157, jun. 2003.

BATISTELLA, P.A. **Estudo dos parâmetros motores em escolares com idade de 6 a 10 anos da cidade de Cruz Alta-RS.** 2001. 103 p. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano) – Centro de Educação Física, Fisioterapia e Desportos, Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2001.

BAUMGAERTEL, A.; WOLRAICH, M.L.; DIETRICH, M. Comparison of diagnostic criteria for attention deficit disorders in a German elementary school sample. **Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry**, v.34, n. 5, p. 629-638, 1995.

BEAR, M; CONNORS, B.; PARADISO, M. **Neuroscience:** exploring the brain. Maryland: Williams & Wilkins, 1996.

BECCHIO, C; BERTONE, C. Object Temporal Connotation. **Brain and Cognition**, v. 52, p. 192-196, 2003.

BEE, H. **O Ciclo Vital.** Tradução: Regina Garcez. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

BERQUIN, P.C.; GIEDD, J. N.; JACOBESSEN, L. K.; HAMBURGER, S. D.; et al. et al. Cerebellum in attention-deficit hyperactivity disorder – a morphometric MRI study. **Neurology**, v. 50, p. 1087-1093, 1998.

BESSA, M.F.S.; PEREIRA, J.S. Equilíbrio e coordenação motora em pré-escolares: um estudo comparativo. **Revista Brasileira Ciência e Movimento**, Brasília, v.10, n. 4, p. 57-62, out. 2002.

BICUDO, I. **Crianças Hiperativas**: uma reflexão através da prática psicomotora Aucouturier. Sociedade Brasileira de Psicomotricidade, abril 2004. Disponível em: <www.psicomotricidade.com.br> Acesso em: 26 abr. 2004.

BORGES, C.J. **Educação Física para o pré-escolar**. Rio de Janeiro: sprint, 1987.

BUCHMANN, J.; WOLTERS, A.; BOHNE, F.; BOHNE, S.; NORDBECK, R.; KUNESCH, E. et al. Disturbed transcallosally mediated motor inhibition in children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). **Clinical Neurophysiology**, v.114, p. 2036-2042, 2003.

BYRNE, J.M.; BAWDEN, H. N.; BEATTIE, T.L.; DeWOLFE, N.A. Preschoolers classified as having attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD): DSM-IV symptom endorsement pattern. **Journal of Child Neurology**, v. 15, p. 533-538, 2000.

CASTAÑEDA-CABRERO, C.; LORENZO-SANZ, G.; CARO-MARTINEZ, E.; GALAN-SANCHEZ, J. M.; SAEZ-ALVAREZ, J.; QUINTANA-APARICIO, P.; PARADINAS-JIMENEZ, F. et al. Alteraciones electroencefalográficas en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. **Revista de Neurología**, v. 37, n.10, p. 904-908, 2003.

CASTELLANOS, F.X.; ACOSTA, M.T. El síndrome de déficit de atención con hiperactividad como expresión de un trastorno funcional orgánico. **Revista de Neurología**, v. 35, n. 1, p. 1-11, 2002.

CASTELLANOS, F.X.; GIEDD, J.N.; MARSH, W.L.; HAMBURGER, S.D.; VALTUZIS, A. C.; DICKSTEIN, D.P.; SARFATTI, S. E.; VAUSS, Y. C.; SNELL, J. W.; LANGE, N.; KAYSEN, D.; KRAIN, A. L.; RITCHIE, G. E.; RAJAPACKSE, J. C.; RAPOPORT, J. L. et al. Quantitative brain magnetic resonance imaging in attention-deficit hyperactivity disorder. **Archives General Psychiatry**, v. 53, n. 7, p. 607-616, 1996.

CASTELLANOS, F. X.; LEE, P. P.; WENDY, M. S. W.; JEFFRIES, N. O.; GREENSTEIN, D. K.; CLASEN, L. S.; BLUMENTHAL, J. D.; JAMES, R. S.; EBENS, C. L.; WALTER, J. M.; ZIDENBOS, A.; EVANS, A. C.; GIEDD, J. N.; RAPOPORT, J. L. et al. Developmental trajectories of brain volume abnormalities in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. **JAMA**, v. 288, n.14, p. 1740-1748, oct. 2002.

CERVO, A.L.; BERVIAN, P.A. **Metodologia científica**: para uso dos estudantes universitários. 3. ed. São Paulo: McGraww-Hill, 1983.

CHRISTIANSEN, A.SI. Persisting motor control problems in 11-to 12-year-old boys previously diagnosed with deficits in attention, motor control and perception (DAMP). **Developmental Medicine and Child Neurology**, v. 42, p. 4-7, 2000.

CLARK, C.; PRIOR, M.; KINSELLA, G. The relationship between executive function abilities, adaptative behaviour and academic achievement in children with externalising behaviour problems. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, v. 43, n. 6, p. 785-796, 2002.

CONVERTINI, G.; KRUPITZKY, S.; TRIPODI, M.R.; CARUSSO, L. Trastornos del sueño en niños sanos. **Archivos Argentinos de Pediatría**, v. 101, n. 2, p. 99-105, 2003.

CORNEJO, W.; CUARTAS, M.; GOMEZ-URIBE, L.F.; CARRIZOSA, J.; RIVAS, I.; CASTILLO, H.; BEDOYA, G.; RUIZ, A. Caracterización clínica y simulaciones de poder para ligamiento genético en el trastorno por déficit de atención con hiperactividad en familias antioqueñas. **Revista de Neurología**, v. 38, n. 4, p. 319-322, 2004.

CRIADO-ALVAREZ, J. J.; ROMO-BARRIENTOS, C. Variabilidad y tendencias en el consumo de metilfenidato en España. Estimación de la prevalencia del trastorno por déficit de atención con hiperactividad. **Revista de Neurología**, v. 37, n. 9, p. 806-810, 2003.

CUSTÓDIO, M.C. Hiperatividade por Déficit de Atenção e a importância da Neuropsicologia na educação. **VIRTUS: Revista Científica em Psicopedagogia**, Tubarão/SC, v.2, n.1, p. 137-159, jun.2002.

DEWEY, D.; KAPLAN, B.; CRAWFORD, S.G.; WILSON, B.N. Developmental coordination disorder: Associated problems in attention, learning, and psychosocial adjustment. **Human Movement Science**, v. 21, p. 905-918, 2002.

DIAMOND, A. Close Interrelational of Motor Development and of the Cerebellum and Prefrontal Cortex. **Child Development**, v. 71, n. 1, p. 44-56, Jan./feb.2000.

DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA Y PARTICIPACIÓN. **Epi Info versión 6 en español: epidemiología con microordenadores**. Sevilla: Junta de Andalucía, 1996.

DOMENICO, M.L.D.; MATAS, C.G. Avaliação audiológica em crianças com Transtorno do déficit de atenção com hiperatividade (TDAH). **Temas sobre desenvolvimento**, v. 9, n. 52, p. 15-20, 2000.

DRACHLER, M.L. Medindo o desenvolvimento infantil em estudos epidemiológicos: dificuldades subjacentes. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 76, n. 6, p. 101-403, 2000.

DSM- IV. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

DURSTON, S.; HULSHOFF, P.; SCHNACK, H.G.; BUITELAAR, J.K.; STEENHUIS, M.P.; MINDERAA, R.B.; KAHN, R.S.; VAN ENGELAND, H. Magnetic resonance imaging of boys with attention-deficit/hyperactivity disorder and their unaffected siblings. **Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry**, v. 43, n. 3, p. 332-340, mar. 2004.

ECKERT, H. M. **Desenvolvimento Motor**. Tradução: Maria Eduarda F. Garcia. 3. ed. São Paulo: Manole, 1993.

ELIASSON, A.C.; ROSBLAD, B.; FORSSBERG, H. Disturbances in programming goal-directed arm movements in children with ADHD. **Developmental Medicine and Child Neurology**, v.46, n.1, p. 19-27, jan. 2004.

ESTIVILL, E. Situación actual de los trastornos del sueño en niños. **Revista Pediatría de Atención Primaria**, v. 4, n.16, p. 563-565, oct./dic. 2002.

FARIA, A.M. **Lateralidade**: implicações no desenvolvimento infantil. Rio de Janeiro: Sprint, 2001.

FARRÉ-RIBA, A.; NARBONA, J. Escalas de Conners en la evaluación del trastorno por déficit de atención con hiperactividad: nuevo estudio factorial en niños españoles. **Revista de Neurología**, v. 25, n.138, p. 200-204, 1997.

FARRÉ-RIBA, A.; NARBONA, J. **EDAH**: Escala para la evaluación del trastorno por déficit de atención con hiperactividad. Madrid: TEA, 2001.

FERNANDEZ, J.M.R.; LORCA, M.A.H.; CASTRO, J.V.; MEIX, J.M.A. Trastorno por déficit de atención con hiperactividad: puesta al día. **Revista Pediatría de Atención Primaria**, v.1, n.4, out./dez. 1999.

FERNÁNDEZ-JAÉN, A.; CALLEJA-PÉREZ, B. Test grafomotor de Pascual en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad, tipo combinado. **Revista de Neurología**, v. 36, n. 7, p. 689-691, 2003.

FERREIRA NETO, C.A. **Motricidade e Jogo na Infância**. Rio de Janeiro: Sprint, 1995.

FILIPEK, P.A.; SEMRUD-CLIKEMAN, M.; STEINGARD, R. J. RENSHAW, P. F.; KENNEDY, D. N.; BIEDERMAN, J. Volumetric MRI analysis comparing subjects having attention-deficit hyperactivity disorder with normal controls. **Neurology**, v. 48, n.3, p. 589-601, 1997.

FONSECA, V. da. **Manual de Observação Psicomotora**: Significação Psiconeurológica dos fatores psicomotores. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

FONTENELLE, L. Neurologia em adolescentes. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v.77, Supl. 2, p. 205-216, 2001.

FREIRE, J.B. **Educação de corpo inteiro**: teoria e prática da educação física. 2. ed. São Paulo: Scipione, 1991.

FURTADO, E. F.; IAUCHT, M.; SCMIDT, M. Estudo longitudinal prospectivo sobre risco de adoecimento psiquiátrico na infância e alcoolismo paterno. **Revista de Psiquiatria Clínica**, São Paulo, v. 29, n. 2, p. 71-80, 2002.

GALLAHUE, D.L.; OZMUN, J.C. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor**: Bebês, Crianças, Adolescentes e Adultos. 1. ed. São Paulo: Phorte, 2001.

GESELL, A. **A criança dos 5 aos 10 anos**. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

GEUZE, Reint H. Static balance and developmental coordination disorder. **Human Movement Science**, v. 22, p. 527-548, 2003.

GUARDIOLA, A.; FERREIRA, L. T. C.; ROTTA, N. T. Associação entre desempenho das funções corticais e alfabetização em uma amostra de escolares de primeira serie de Porto Alegre. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, Campinas, v. 56, n. 2, p. 281-288, 1998.

GUARDIOLA, A; FUCHS, F. D.; ROTTA, N. T. Prevalence of attention-deficit hyperactivity disorders in students: comparison between DSM-IV and neuropsychological criteria. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, Campinas, v. 58, n. 2B, p. 401-407, 2000.

GUARDIOLA, A.; TERRA, A.R.; FERREIRA, L.T.C.; LONDERO, R.G. Uso de amitriptilina na síndrome de hiperatividade com déficit de atenção. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, Campinas, v. 57, n. 3A, p. 599-605, set.1999.

GUISELINE, M.A. **Educação Física na pré-escola**. Ministério da educação e do desporto. Brasília: MEC-SED, 1987.

GUPTA, R.; AHMED, R. Attention Deficit Hyperactivity Disorder – Can we do better? **International Pediatrics**, v.18, n.2, p. 84-96, 2003.

GUYTON, A.C. **Fisiologia Humana**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara & Koogan, 1988.

_____. **Neurociência Básica**: anatomia e fisiologia. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara & Koogan, 1993.

HALPERN, R.; FIGUEIRAS, A.C.M. Influências ambientais na saúde mental da criança. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 80, n. 2 (suppl), p. 104-110, 2004.

HARLAND, P.; REIJNEVELD, S.A.; BRUGMAN, E.; VERLOOVE-VANHORICK, S.P.; VERHUKST, F.C. Family factors and life events as risk factors for behavioural and emotional problems in children. **European Child & Adolescent Psychiatry**, v. 11, n. 4, p. 176-184, 2002.

HERRANZ, J. L.; ARGUMOSA, A. Trastorno con déficit de atención e hiperactividad. **Boletim de Pediatria**, v. 40, n. 172, p. 88-92, 2000.

HOLLE, B. **Desenvolvimento motor na criança normal e retardada**. São Paulo: Manole, 1990.

HUANG-POLLOCK, C.L.; NIGG, J.T. Searching for the attention deficit in attention deficit hyperactivity disorder: The case of visuospatial orienting. **Clinical Psychology Review**, v. 23, p. 801-830, 2003.

IDIAZÁBAL, M. A.; PALENCIA –TABOADA, A.B.; SANGORRIN, J.; ESPADALER-GAMISSANS, J. M. Potenciales evocados en el trastorno por déficit de atención con hiperactividad. **Revista de Neurología**, v. 34, n. 4, p. 304-305, 2002.

KADESJO, B; GILLBERG, C. The comorbidity of ADHD in the general population of swedish school-age children. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, v. 42, n. 4, p. 487-492, may.2001.

KELLEY, M. L.; FALS-STEWART, W. Psychiatric disorders of children living with drug-abusing, alcohol-abusing, and non-substance-abusing fathers. **Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry**, v. 43, n. 5, p. 621-628, may. 2004.

KIBBY, M.Y.; COHEN, M.J.; HYND, G.W. Clock face drawing in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. **Archives of Clinical Neuropsychology**, v.17, p.531-546, 2002.

KORN, M. Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade – TDAH. **NeuroPsicoNews**, São Paulo, n.44, p. 11-17, 2002.

LE BOULCH, J. **Educação psicomotora: a psicocinética na idade escolar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1988.

LEECH, S.L.; RICHARDSON, G.A.; GOLDSCHMIDT, L.; DAY, N.L. Prenatal substance exposure: effects on Attention and Impulsivity of 6-Year-Olds. **Neurotoxicology and Teratology**, v. 21, n. 2, p. 109-118, 1999.

LORENZINI, M.V. **Brincando a brincadeira com a criança deficiente: novos rumos terapêuticos**. Barueri: Manole, 2002.

MAGALHÃES, L.C.; CATARINA, P.W.; BARBOSA, V.M.; MANCINI, M.C.; PAIXÃO, M.L. Estudo comparativo sobre o desempenho perceptual e motor na idade escolar em crianças nascidas pré-termo e a termo. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, Campinas, v. 61, n. 2 A, P. 250-255, 2003.

MAHONEY, A.A. **Henri Wallon: Psicologia e educação**. São Paulo: Loyola, 2000.

MAJOREK, M.; TUCHELMANN, T.; HEUSSER, P. Therapeutic Eurythmy – movement therapy for children with attention déficit hyperactivity disorder (ADHD): a pilot study. **Complementary Therapies in Nursing & Midwifery**, v. 10, p. 46-53, 2004.

MARCELLI, D. **Manual de psicopatologia da infância de Ajuriaguerra**. 5 ed. Porto Alegre, Artmed, 1998.

MARTINS, G. A. **Manual para elaboração de monografias e dissertações**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1994.

MAUERBERG-DeCASTRO, E.; MORAES, R. Percepção de distância em crianças durante a locomoção. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v.15, n. 2, p.373-381, 2002.

McGEE, R.; BRODEUR, D.; SYMONS, D.; ANDRADE, B.; FAHIE, C. Time Perception: Does it distinguish ADHD and RD children in a clinical sample? **Journal of Abnormal Child Psychology**, v.33, n.5, p. 481-490, oct. 2004.

MEDIAVILLA-GARCÍA, C. Neurobiología del trastorno de hiperactividad. **Revista de Neurología**, v. 36, n. 6, p. 555-565, 2003.

MELLO, L.M.; POETA, L.S.; ROSA NETO, F. Aptidão motora em escolares com hiperatividade (TDAH) do ensino fundamental de Florianópolis/SC. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA E MOTRICIDADE HUMANA, 3, SIMPÓSIO PAULISTA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, 9, 2003. São Paulo. **Revista da Educação Física – UNESP**, v. 9, n. 1, suppl., jan./abr. 2003. 200 p. p. 164.

MICK, E.; BIEDERMAN, J.; FARAONE, S.V.; SAYER, J.; KLEINMAN, S. Case-control study of Attention-Deficit Hyperactivity Disorder and maternal smoking, alcohol use, and drug use during pregnancy. **Journal of American of Child Adolescent Psychiatry**, v. 41, n. 4, p. 378-385, apr. 2002.

MINDE, K.; EAKIN, L.; HECHTMAN, L.; OCHS, E.; BOUFFARD, R.; GREENFIELD, B.; LOOPER, K. The psychosocial functioning of children and spouses of adults with ADHD. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, v. 44, n. 4, p.637-646, may.2003.

MIRANDA-CASAS, A.; URIBE, L. H.; GIL-LLARIO, S.; JARQUE, S. Evaluación e intervención en niños preescolares con manifestaciones del trastorno por déficit de atención con hiperactividad y conducta disruptiva. **Revista de Neurología**, v.36, suppl.1, p. 86-94, 2003.

MIYAZAKI, M.C.O.S.; SILVARES, E.F.M. Diagnóstico e intervenção clínica comportamental infantil: uma breve revisão. **Revista de Psicologia**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 15-28, jul./dez.1997.

MONTIEL-NAVA, C. et al. Estimaciones de la prevalencia del trastorno por déficit de atención-hiperactividad en niños marabinos. **Revista de Neurología**, v. 35, n. 11, p. 1019-1024, 2002.

MONTIEL-NAVA, C.; PENA, J. A.; MONTIEL-BARRERO, I. Datos epidemiológicos del trastorno por déficit de atención con hiperactividad en una muestra de niños marabinos. **Revista de Neurología**, v. 37, n. 9, p. 815-819, 2003.

MORA, J.; PALÁCIOS, J. Desenvolvimento Físico e Psicomotor ao longo dos anos Pré-Escolares. In: COLL, C.; PALÁCIOS, J.; MARCHESI, A. **Desenvolvimento Psicológico e Educação: Psicologia Evolutiva**. v.1. Porto Alegre: Artmed, 1995. p. 113-122.

MOREIRA, N.R.; FONSECA, V. da; DINIZ, A. Proficiência motora em crianças normais e com dificuldade de aprendizagem: estudo comparativo e correlacional com base no teste de proficiência motora de Bruininks-Oseretsky. **Revista da Educação Física/UEM**, Maringá, v.11, n. 1, p.11-26, 2000.

NARBONA, J. Alta prevalencia del TDAH: niños trastornados, o sociedad maltrecha? **Revista de Neurología**, v. 32, n. 3, p. 229-331, 2001.

NEGRINE, A. **A Coordenação Psicomotora e suas implicações**. 1. ed. Porto Alegre: Pallotti, 1987.

O'CONNOR, T.G.; DUNN, J.; JENKINS, J.M.; PICKERING, K.; RASBASH, J. Family settings and children's adjustment: differential adjustment within and across families. **British Journal of Psychiatry**, v. 179, p. 110-115, 2001.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Classificação de Transtornos Mentais e de Comportamento da CID-10**: Descrições clínicas e diretrizes diagnósticas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

PAPALIA, D.E.; OLDS, S.W. **Desenvolvimento Humano**. Tradução: Daniel Bueno. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PENA, J.A.; MONTIEL-NAVA, C. Trastorno por déficit de atención/hiperactividad: mito o realidad? **Revista de Neurología**, v. 36, n. 2, p. 173-179, 2003.

PIEK, J.P.; PITCHER, T.M.; HAY, D.A. Motor coordination and Kinaesthesia in boys with attention deficit-hyperactivity disorder. **Developmental Medicine and Child Neurology**, v. 41, p. 159-165, 1999.

PINEDA, D.A.; KAMPHAUS, R.W.; MORA, O.; PUERTA, I.C.; PALACIO, L.G.; JIMENEZ, I.; MEJIA, S.; GARCIA, M.; ARANGO, J.C.; JIMENEZ, M.E.; LOPERA, F. Uso de una escala multidimensional para padres de niños de 6 a 11 años en el diagnóstico de deficiencia atencional con hiperactividad. **Revista de Neurología**, v. 28, n. 10, p. 952-959, 1999.

PINEDA, D.A.; LOPERA, F.; HENAO, G.C.; PALACIO, J.D.; CASTELLANOS, F.X.. Confirmación de la alta prevalencia del trastorno por déficit de atención en una comunidad colombiana. **Revista de Neurología**, v. 32, n. 3, p. 217-222, 2001.

PINEDA, D.A.; PUERTA, I.C.; MERCHAN, C. P.; ARANGO, C.P; et al. Factores perinatales asociados con la aparición del trastorno por deficiencia de atención en niños de la comunidad colombiana “paisa”. **Revista de Neurología**, v. 36, n. 7, p. 609-613, 2003.

POETA, L.S.; COSTA, C.G.; BONA, E.D.; ROSA NETO, F. Estudo epidemiológico em escolares com Transtornos por Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) em Florianópolis. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PSIQUIATRIA, 20, 2002, Florianópolis. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 24, suppl. 2, 141 p. p. 103.

POETA, L.S.; PINHEIRO, R.; CARVALHO, G.; SILVEIRA, V.; CUNHA, V.; ROSA NETO, F. Perfil motor e psicossocial em crianças participantes de um Programa de Psicomotricidade. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA – FIEP, 19, 2004. Foz do Iguaçu/PR. **Fiep Bulletin**, v. 74, Special Edition, 2004. 194 p. p. 122.

POETA, L.S.; ROSA NETO, F. Estudo epidemiológico dos sintomas do Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade e transtornos de comportamento em escolares da rede pública de Florianópolis usando a EDAH. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v.26, n.3, p. 150-155, set. 2004.

POLANCZYK, G.V.; DENARDIN, D.; LAUFER, T.; PIANCA, T.; ROHDE, L.A. O Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade na adolescência. **Adolescência Latinoamericana**, Porto Alegre, v.3, n.2, p. 0-0, nov.2002.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANOPOLIS. Disponível em: <www.florianopolis.sc.gov.br/cidade/perfil_de_florianopolis/demografia.htm> Acesso em: 02 agosto 2003

RIESGO, R.S.; ROHDE, L.A. Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH). In: KAPCZINSKI, F.; QUEVEDO, J.; IZQUIERDO, I. e col. **Bases biológicas dos transtornos psiquiátricos**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. p. 337-345.

RODRIGUES, L.R. **Estudo de parâmetros motores e antropométricos em pré-escolares**. 2000. 204 p. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano) – Centro de Educação Física, Fisioterapia e Desportos, Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2000.

ROHDE, L.A.; BENCZIK, E.B.P. **Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade: o que é? Como ajudar?** Porto Alegre: Artmed, 1999.

ROHDE, L.A.; BUSNELLO, E.D.; CHACHAMOVICH, E.; VIEIRA, G.M.; PINZON, V.; KETZER, C.R. Transtorno de déficit de atenção/hipertatividade: revisando conhecimentos. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 166-178, out./dez.1998.

ROHDE, L.A.; BARBOSA, G.; TRAMONTINA, S.; POLANCZYK, G. Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 22, suppl. 2, p. 7-11, dez. 2000.

ROHDE, L.A.; BARBOSA, G.; POLANCZYK, G.; EIZIRIK, M.; RASMUSSEN, E.; NEUMAN, R.J.; TODD, R.D. Factor and latent class analysis of DSM-IV ADHD symptoms in a school sample of Brazilian adolescents. **Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry**, v. 40, n. 6, p. 711-718, jun. 2001.

ROHDE, L.A.; HALPERN, R. Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade: atualização. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 80, n. 2 (suppl.), p. 61-70, 2004.

ROMAN, T.; ROHDE, L.A.; HUTZ, M.H. Genes de suscetibilidades no transtorno de déficit de atenção e hiperatividade. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 24, n. 4, p. 196-201, 2002.

ROMERO, E.; AGUIAR, J. Análise de uma intervenção pedagógica no desenvolvimento motor escolar em um grupo de crianças com déficit de atenção. **Perspectivas em Educação Física Escolar**, Niterói, v. 1, 1997. Disponível em: <<http://www.boletimef.org/bibliotecaasp?p=Romero+&c=1>> Acesso em: 10 mar. 2004.

ROSA NETO, F. **Valoración del desarrollo motor y su correlación con los trastornos del aprendizaje**. 1996. 346 p. Tesis Doctorado (Universidad de Zaragoza) España, 1996.

ROSA NETO, F. **Apostila de Desenvolvimento Motor**. Florianópolis, LADEHU, 2000.

ROSA NETO, F. **Manual de Avaliação Motora**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

ROSA NETO, F.; COSTA, S.H.; POETA, L.S. Perfil motor em escolares com problemas de aprendizagem. **Pediatria Moderna**, 2004. (artigo no prelo).

ROSA NETO, F.; OLIVEIRA, A.J.; PIRES, M.M.S.; LUNA, J.L.S. Perfil Biopsicossocial de crianças disléxicas. **Temas sobre Desenvolvimento**, v. 9, n. 51, p. 21-24, jul./ago. 2000.

ROSA NETO, F.; POETA, L.S.; COQUEREL, P.R.S. Psicomotricidade. **Revista Expressa Extensão**, v. 8, n. 1 e 2, p. 1-9, jul./dez. 2003.

ROSA NETO, F.; POETA, L.S.; COQUEREL, P.R.S.; SILVA, J.C. Perfil motor em crianças avaliadas em um Programa de Psicomotricidade. **Temas sobre Desenvolvimento**, v. 13, n.74, p.19-24, mai./jun. 2004.

SELL-SALAZAR, F. Síndrome de hiperactividad y déficit de atención. **Revista de Neurología**, v. 37, n. 4, p.353-358, 2003.

SHAPIRO, B.K. Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade – TDAH. **NeuroPsicoNews**, São Paulo, n. 44, p. 3-11, 2002.

SMITH, A.; TAYLOR, E.; ROGERS, J.W.; NEWMAN, S.; RUBIA, K. Evidence for a pure time perception deficit in children with ADHD. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, v. 43, n. 4, p. 529-542, may.2002.

SOUZA, I.; SERRA, M. A.; MATTOS, P.; FRANCO, V.A. Comorbidade em crianças e adolescentes com Transtorno do Déficit de Atenção. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, Campinas, v. 59, n. 2-B, p.401-406, 2001.

SOWELL, E.R.; THOMPSON, P.M.; WELCOME, S.E.; HENKENIUS, A.M.; TOGA, A.W.; PETERSON, B.S Cortical abnormalities in children and adolescents with attention-deficit hyperactivity disorder. **The Lancet**, v. 362, n. 22, p. 1699-1707, nov.2003.

STEGE, J.; IMHOF, K.; COUTTS, E.; GUNDELFINGER, R.; STEINHAUSEN, H.; BRANDEIS, D. Attentional and neuromotor deficits in ADHD. **Developmental Medicine and Child Neurology**, v. 43, n. 3, p. 172-179, mar. 2001.

SZOBOT, C.M.; EIZIRIK, M.C.R; LANGLEBEN, D.; ROHDE, L.A. Neuroimagem no transtorno de déficit de atenção/hiperatividade. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 23, suppl.1, p. 32-35, 2001.

TANI, Go et al. **Educação Física Escolar: Fundamentos de uma abordagem desenvolvimentista**. São Paulo: EPU: Editora da Universidade de São Paulo, 1988.

TAYLOR, E. **El niño hiperactivo**. 5. ed. Madrid: EDAF, 2000.

THOMPSON, R. O transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade em sala de aula. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PSICOMOTRICIDADE, 9, 2004. Olinda. **Psicomotricidade: uma realidade transdisciplinar**, 2004, 516 p. p. 117.

TSAI, S.J. Attention-deficit hyperactivity disorder and brain-derived neurotrophic factor: a speculative hypothesis. **Medical Hypotheses**, v. 60, n. 6, p. 849-851, 2003.

TOLEDO, F.L.P.; MUOTRI, R.W. Atividades lúdicas como uma forma de facilitação do desenvolvimento psicomotor. In: Seminário de Comportamento Motor – 2, 2000, São Paulo/SP. **II Seminário de Comportamento Motor**, Laboratório de Comportamento Motor, 2000. 151 p. p. 115.

TOLEDO, M.M. Mediadas para implementação de um plano de tratamento para Transtorno e Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDA/H). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PSIQUIATRIA, 16. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, Campinas, v. 59, suppl.1, p. 1321-134, set. 2001.

TSENG, M.H.; HENDERSON, A.; CHOW, S.M.K.; YAO, G. Relationship between motor proficiency, attention, impulse, and activity in children with ADHD. **Developmental Medicine and Child Neurology**, v. 46, n. 6, p. 381-388, jun. 2004.

UCLES, P.; SERRANO, J.L.; ROSA NETO, F. Central conduction time magnetic brain stimulation in attention-deficit hyperactivity disorder. **Journal of Child Neurology**, v.15, n.11, p.723-728, 2000.

VALESKI, A.; COELHO, B.L.P.; RODRIGUES, M.C. Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade: tratamento fisioterapêutico com abordagem ludoterapêutica. **Fisioterapia Brasil**, v. 5, n.1, p. 66-72, jan./fev. 2004.

VASCONCELOS, M.M.; WERNER JR., J.; MALHEIROS, A.F.A.; LIMA, D.F.N.; SANTOS, Í.S.O.; BARBOSA, J.B. Prevalência do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade numa escola pública primária. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, Campinas, v.16, n. 1, p. 67-73, 2003.

VELASCO, C.G. **Brincar: o despertar psicomotor**. Rio de Janeiro: Scipione, 1996.

WILENS, T.E.; DIEDERMAN, J.; BROWN, S.; MONUTEAUX, M.; PRINCE, J.; SPENCER, T.J. Patterns of psychopathology and dysfunction in clinically referred preschoolers. **J. Dev. Behav. Pediatr.**, v. 23, p. 31-36, 2002.

YOUNG, P.A.; YOUNG, P.H. **Bases da neuroanatomia clínica**. Tradução: Celso de Resende F. Filho; Charles A. Esberard. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

ANEXOS

ANEXO A – Folha de aprovação da Secretaria de Educação

ANEXO B – Folha de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa

ANEXO C - Questionário do DSM-IV (1995)

Nome: _____ Sexo: () masculino () feminino

Data nascimento: __/__/__

Escola: _____

Serie: _____

Período: _____

Data: __/__/__

Segundo o DSM-IV, o diagnóstico pode ser positivo se a criança apresentar alguns sintomas há pelo menos seis meses.

CrITÉRIOS DiagnÓsticos para Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade segundo o DSM-IV:

A. Ou (1) ou (2)

1) seis (ou mais) dos seguintes sintomas de desatenção persistiram por pelo menos 6 meses, em grau desadaptativo e inconsistente com o nível de desenvolvimento do indivíduo:

Desatenção:

- (a) freqüentemente deixa de prestar atenção a detalhes ou comete erros por descuido em atividades escolares, de trabalho ou outras.
- (b) com freqüência tem dificuldades em manter a atenção em tarefas ou atividades lúdicas
- (c) com freqüência parece não escutar quando lhe dirigem a palavra
- (d) com freqüência não segue instruções e não termina seus deveres escolares, tarefas domésticas ou deveres profissionais (não devido a um comportamento de oposição ou incapacidade de compreender instruções).
- (e) com freqüência tem dificuldade para organizar tarefas e atividades.
- (f) com freqüência evita, antipatiza ou reluta a envolver-se em tarefas que exijam esforço mental constante (como tarefas escolares ou deveres de casa).
- (g) com freqüência perde coisas necessárias para tarefas ou atividades (por ex., brinquedos, tarefas escolares, lápis, livros ou outros materiais).
- (h) é facilmente distraído por estímulos alheios à tarefa
- (i) com freqüência apresenta esquecimento em atividades diárias

(2) seis (ou mais) dos seguintes sintomas de hiperatividade persistiram por pelo menos 6 meses, em grau desadaptativo e inconsistente com o nível de desenvolvimento:

Hiperatividade:

- (a) freqüentemente agita as mãos ou os pés ou se remexe na cadeira.
- (b) freqüentemente abandona sua cadeira em sala de aula ou outras situações nas quais se espera que permaneça sentado
- (c) freqüentemente corre ou escala em demasia, em situações nas quais isso é impróprio (em adolescentes e adultos, pode estar limitado a sensações subjetivas de inquietação).
- (d) com freqüência tem dificuldade para brincar ou se envolver silenciosamente em atividades de lazer.
- (e) está freqüentemente “a mil” ou muitas vezes age como se estivesse “a todo vapor”.
- (f) freqüentemente fala em demasia.

Impulsividade:

- (g) freqüentemente dá respostas precipitadas antes de as perguntas terem sido concluídas.
- (h) com freqüência tem dificuldade para aguardar sua vez
- (i) freqüentemente interrompe ou se mete em assuntos alheios (por ex., intromete-se em conversas e brincadeiras).

B. Alguns sintomas de hiperatividade-impulsividade ou desatenção que causaram prejuízo estavam presentes antes dos 7 anos de idade.

C. Algum comprometimento causado pelos sintomas está presente em dois ou mais contextos (por ex., na escola (ou trabalho) e em casa).

D. Deve haver claras evidências de prejuízo clinicamente significativo no funcionamento social, acadêmico ou ocupacional.

E. Os sintomas não ocorrem exclusivamente durante o curso de um Transtorno Invasivo do Desenvolvimento, Esquizofrenia ou outro Transtorno Psicótico e não são melhor explicados por outro transtorno mental (por ex., transtorno do humor, transtorno de ansiedade, transtorno dissociativo ou transtorno da personalidade).

Fonte: DSM-IV (1995)

ANEXO D – Escala para la evaluación del trastorno por deficit de atención con hiperactividad”- EDAH (FARRÉ; NARBONA, 2001) traduzida

Nome: _____ Sexo: () masculino () feminino

Data nascimento: ____/____/____

Escola: _____

Serie: _____ Período: _____

Data: ____/____/____

Escala para avaliação do transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade						
NADA	POUCO	SUFICIENTE		MUITO		
0	1	2		3		
01	Tem excessiva inquietude motora.		0	1	2	3
02	Tem dificuldade de aprendizagem na escola.		0	1	2	3
03	Incomoda freqüentemente outras crianças.		0	1	2	3
04	Distrai-se facilmente, mostrando atenção escassa.		0	1	2	3
05	Exige satisfação imediata de seus desejos.		0	1	2	3
06	Tem dificuldade em atividades cooperativas.		0	1	2	3
07	Costuma estar nas nuvens, absorto.		0	1	2	3
08	Deixa por terminar as tarefas que iniciou.		0	1	2	3
09	Não é bem aceito pelo grupo.		0	1	2	3
10	Nega seus erros e joga a culpa nos outros.		0	1	2	3
11	Freqüentemente grita em situações inadequadas.		0	1	2	3
12	Responde com facilidade. É mal-educado e arrogante.		0	1	2	3
13	Mexe-se constantemente, intranquilo.		0	1	2	3
14	Discute e briga por qualquer coisa.		0	1	2	3
15	Tem explosões advindas de uma instabilidade no temperamento.		0	1	2	3
16	Falta noção de limite e de “jogo limpo”.		0	1	2	3
17	É impulsivo e irritável.		0	1	2	3
18	Relaciona-se mal com a maioria de seus colegas.		0	1	2	3
19	Seus esforços são facilmente frustrados, é inconstante.		0	1	2	3
20	Não aceita as indicações do professor.		0	1	2	3

ANEXO E – Ficha de Avaliação Motora da Escala de Desenvolvimento Motor - EDM (ROSA NETO, 2002)

APÊNDICES

APÊNDICE A – Formulário Biopsicossocial

Nome: _____ Data: ____/____/____
 Data de nascimento (dia/mês/ano): ____/____/____
 Sexo: () M () F
 Idade: _____
 Questionário respondido por _____, Grau de parentesco: _____
 Escola: _____
 Série: _____ Turma: _____ Período: () matutino () vespertino

Antecedentes pré, peri e pós natais:

1. Problemas durante a gestação:
 () não () sim: Quais: _____
2. Uso regular pela mãe durante a gestação:
 () álcool () drogas (maconha; cocaína ou outra) () cigarro
 () medicamentos. Quais: _____ () nenhum
3. Duração da gravidez:
 () 38-42 semanas () 37 semanas () < 37 semanas
4. Tipo de parto:
 () normal () cesárea () fórceps () outro
5. Complicações no parto:
 () não () sim. Quais: _____
6. Peso ao nascer:
 () < 2500 gr. () 2500 - 3000 gr. () > 3000 gr.
7. Idade da mãe no parto:
 () < 20 anos
 () 20 a 29 anos
 () 30 a 39 anos
 () 40 a 49 anos
 () > 49 anos

Desenvolvimento neuropsicomotor:

8. Idade em que falou as primeiras palavras (mama, papa, nenê...): _____
9. Idade em que caminhou sozinho: _____
10. Idade do controle de esfíncter:
 Xixi noturno: _____
 Xixi diurno: _____
 Cocô noturno: _____
 Cocô diurno: _____
11. Sono no primeiro ano de vida: () tranqüilo () agitado
12. Sono atualmente: () tranqüilo () agitado

Ambiente familiar:

13. Com quem a criança mora (todos da casa):

() mãe () pai () irmão(a) () madrasta () padrasto () avô (a) tio (a)
 () outro. Quem: _____

14. Situação conjugal dos pais: () casados () divorciados () solteiros () viúvo

15. Nível de instrução escolar dos pais:

Pai

Mãe

() nunca estudou	() nunca estudou
() 1ª a 4ª série do 1º grau incompleto	() 1ª a 4ª série do 1º grau incompleto
() 1ª a 4ª série do 1º grau completo	() 1ª a 4ª série do 1º grau completo
() 5ª a 8ª série do 1º grau incompleto	() 5ª a 8ª série do 1º grau incompleto
() 5ª a 8ª série do 1º grau completo	() 5ª a 8ª série do 1º grau completo
() 2º grau incompleto	() 2º grau incompleto
() 2º grau completo	() 2º grau completo
() 3º grau incompleto	() 3º grau incompleto
() 3º grau completo	() 3º grau completo

16. Profissão dos pais:

Pai: _____

Mãe: _____

17. Renda familiar mensal:

() até 1 salário mínimo
 () de 1 a 3 salários mínimos
 () de 4 a 6 salários mínimos
 () de 7 a 10 salários mínimos
 () mais de 10 salários mínimos

Rendimento escolar:

18. Rendimento escolar:

() normal () dificuldade na leitura () dificuldade na escrita () dificuldade no cálculo

19. Repetência escolar:

() não repetiu () repetiu. Número de vezes: _____

20. Atividades extracurriculares.

() natação	() capoeira
() futebol	() artes marciais
() basquete	() atletismo
() vôlei	() psicomotricidade
() handebol	() artes/música
() nenhuma	() projetos sociais

() outra. Qual: _____

Questões relativas ao Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH):

21. Diagnóstico de Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) por algum especialista:

() não () sim. Quem diagnosticou? _____
 Idade da criança quando diagnosticada: _____

22. A criança faz ou já fez algum tratamento de apoio para os sintomas do TDAH

() nenhum tratamento () medicamentos

- ☐ psicomotricidade ☐ psicoterapeuta
☐ apoio psicólogo ☐ apoio pedagógico
☐ atendida por outro especialista. Qual? _____

23. Presença de comorbidades:

- ☐ dificuldade de aprendizagem
☐ dificuldade de linguagem
☐ problemas de conduta
☐ problemas na coordenação motora
☐ características de ansiedade
☐ características de depressão
☐ agressividade
☐ uso de drogas
☐ uso de álcool
☐ outro: _____
☐ nenhuma

24. Características familiares:

- ☐ pais apresentam ou apresentaram característica do transtorno do déficit de atenção/hiperatividade
☐ algum irmão apresenta ou apresentou característica desse transtorno
☐ outro parente (primos; tios) apresenta ou apresentou característica desse transtorno
☐ pai ou mãe com dependência de álcool
☐ pai ou mãe com dependência de drogas (cocaína, maconha...)
☐ pai ou mãe dependentes de cigarro
☐ pai ou mãe com manifestações de depressão
☐ pai ou mãe com característica de ansiedade

APÊNDICE B – Modelo do anedotário utilizado

DATA: ____/____/____

SESSÃO: ____

ATIVIDADE DESENVOLVIDA:

MATERIAIS UTILIZADOS: _____

OBJETIVOS DA ATIVIDADE: _____

DESENVOLVIMENTO DA ATIVIDADE

COMPORTAMENTO DA CRIANÇA DURANTE A SESSÃO

APÊNDICE C – Entrevista com a mãe e a professora da criança do estudo de caso

Entrevista com a mãe da criança

Foi percebida mudança na criança após as sessões de intervenção motora? Quais mudanças referentes:

Atenção: _____

Hiperatividade: _____

Aproveitamento escolar _____

Coordenação motora: _____

Outras mudanças: _____

Entrevista com a professora de sala da criança do estudo de caso

Foi percebida mudança na criança após as sessões de intervenção motora? Quais mudanças referentes:

Atenção: _____

Hiperatividade: _____

Aproveitamento escolar _____

Coordenação motora: _____

Outras mudanças: _____

APÊNDICE D – Calendário das sessões de intervenção motora realizadas

SESSÃO	DATA	ATIVIDADE
01	23/08/04	Equilíbrio
02	25/08/04	Esquema corporal
03	30/08/04	Organização espacial
04	01/09/04	Organização temporal
	06/09/04	FERIADO
05	08/09/04	Motricidade global
06	13/09/04	Motricidade fina
07	15/09/04	Equilíbrio
08	20/09/04	Esquema corporal
09	22/09/04	Organização espacial
10	27/09/04	Organização temporal
ALUNO AUSENTE	29/09/04	Motricidade global
11	04/10/04	Motricidade fina
12	06/10/04	Equilíbrio
	11/10/04	FERIADO
13	13/10/04	Esquema corporal
14	18/10/04	Organização espacial
15	20/10/04	Organização temporal
16	25/10/04	Motricidade global
17	27/10/04	Motricidade fina
	01/11/04	FERIADO
18	03/11/04	Equilíbrio
19	08/11/04	Esquema corporal
20	10/11/04	Organização espacial
	15/11/04	FERIADO
21	17/11/04	Organização temporal
22	22/11/04	Motricidade global
23	24/11/04	Motricidade fina
24	29/11/04	Equilíbrio
25	01/12/04	Esquema corporal

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)