

GECIELY MUNARETTO FOGAÇA DE ALMEIDA

**DEFICIÊNCIA MENTAL: AVALIAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO
DO DESENVOLVIMENTO MOTOR**

FLORIANÓPOLIS-SC

2007

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE E DO ESPORTE - CEFID
MESTRADO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO HUMANO

GECIELY MUNARETTO FOGAÇA DE ALMEIDA

DEFICIÊNCIA MENTAL: AVALIAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO
DO DESENVOLVIMENTO MOTOR

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Ciências do Movimento Humano do Centro de Ciências da Saúde e do Esporte da Universidade do Estado de Santa Catarina, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências do Movimento Humano.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Rosa Neto

Co-orientador: Prof^ª. Dr^ª. Rachel Schlindwein-Zanini

FLORIANÓPOLIS-SC

2007

GECIELY MUNARETTO FOGAÇA DE ALMEIDA

**DEFICIÊNCIA MENTAL: AVALIAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO
DO DESENVOLVIMENTO MOTOR**

Dissertação aprovada como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências do Movimento Humano, pelo Centro de Ciências da Saúde e do Esporte, da Universidade do Estado de Santa Catarina.

BANCA EXAMINADORA

ORIENTADOR:

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

CO-ORIENTADOR:

Prof.^a. Dr.^a. Rachel Schlindwein-Zanini
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS

MEMBRO:

Prof. Dr. Alexandro Andrade
Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC

MEMBRO:

Prof. Dr. Markus Vinicius Nahas
Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC

MEMBRO:

Prof. Dr. José Raimundo Facion
Instituto Brasileiro de Pós-Graduação e Extensão – IBPEX

Florianópolis, 02/08/2007

Dedico este trabalho a todas as crianças especiais que tive a oportunidade de conhecer até hoje... E aos seus familiares!

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, **Prof. Dr. Francisco Rosa Neto**, por me acompanhar nesses 2 anos e ampliar meu conhecimento, não só acadêmico, mas também humano. Você é um grande mestre e amigo!

À minha co-orientadora, **Prof^ª. Dr^a. Rachel Schlindwein-Zanini**, pela ajuda, interesse e grande dedicação com que co-orientou essa dissertação. Jamais esquecerei tudo o que você fez por mim!

Aos membros da banca examinadora, **Prof. Dr. Alexandre Andrade, Prof. Dr. Markus Vinicius Nahas e Prof. Dr. José Raimundo Facion**, meu mais sincero agradecimento, por aceitarem o convite e pelas valiosas contribuições a esse trabalho. Vocês são grandes exemplos para mim!

À todos os professores do Mestrado em Ciências do Movimento Humano, pelos vastos ensinamentos. Especialmente ao **Prof. Dr. João Batista Freire, Prof^ª. Dr^a. Giovana Mazo, Prof^ª. Dr^a. Susana Domenech, Prof^ª. Dr^a. Márcia Kroeff, Prof. Dr. Hélio Roesler e Prof. Dr. Sebastião Iberes Lopes Melo**. Vocês me ajudaram muito!

Aos funcionários do Programa de Mestrado em Ciências do Movimento Humano, especialmente à **Solange**. Obrigada por tudo! Não posso deixar de lembrar do **Nivaldo** que, mesmo mudando de setor, serás sempre para mim, o “**Nivas**”. Valeu amigo!

À todas as pessoas do CEFID/UEDESC que me ensinaram alguma coisa: **Atagy, Ciro, Ana Márcia, Luiz, Samantha, Débora, Mauren, Adilson, Carlos, George, Caro Luft, Ricardo Brandt, Sarah, Brunella, Wlad, Juliana Gulini, Altair, Lílian, Carminatti, Vitor, Salviano, Profa. Sílvia, Profa. Adriana, Profa. Josi, Profa. Enira, Prof. Rogério e Prof. Rodney**. Vocês marcaram a minha vida para sempre!

À todos os funcionários do CEFID/UEDESC, pelos anos de convivência. Especialmente ao **Sr. Dário e Adriana** “da recepção”, ao **Gustavo** “do xerox” e ao **Sr. Leôncio** “dos serviços gerais”. Vocês foram sempre muito disponíveis e estarão para sempre guardados no meu coração!

À **Universidade do Estado de Santa Catarina**, pelo ensino público de qualidade. Agradeço especialmente pela oportunidade de ter sido bolsista do Programa de Monitoria de Pós-Graduação (**PROMOP**), durante 18 meses do período de mestrado. Foi uma oportunidade única!

Às **diretoras e coordenadoras** das escolas especiais, por abrirem suas portas para essa pesquisa. Às **professoras**, por colaborarem na execução do trabalho. Aos **funcionários**, por auxiliarem em vários momentos. Sem vocês, esse trabalho não seria possível!

Aos meus queridos amigos do LADEHU, pela amizade e pelas trocas de experiências. Especialmente à **Giane, Caetano, Jairo, Jana, Lisi, Dani, Miriam, Kaka, Regina, Cris, Andressa, Sheila, Aline, Karla, Júlia, Carla e Chico**. Sentirei saudades de todos!

Aos voluntários do PIPE, pela dedicação com as crianças durante esses 3 anos. Especialmente à **Carol, Ana Carol, Ana Cristina, Elaine, Michelle, Kelly, Rafa, Ana Tessari, André Uez, Ana Paula e Cris**. Vocês foram fundamentais para o sucesso!

Aos meus pais, **Alvanir e Reny**, pelo amor e dedicação que têm pelos filhos. Sem vocês, nada disso seria possível... amo vocês!

Aos meus irmãos **Lari e Jú**, pela confiança e amizade. Ao **Antonio**, pela alegria. Parceiros de muitas risadas e momentos únicos... vocês são muito especiais para mim!

Ao meu marido **Marcelo**, pela compreensão, amor e paciência. Por ser meu conselheiro, companheiro, amigo e amante... você é um alicerce para mim!

À **todos** que, de uma forma ou de outra, contribuíram para a realização deste trabalho.

Acima de tudo, à **Deus**, pela vida. Minha fortaleza!

Muito obrigada!!!

*“(...) tudo já foi visto,
olhos atentos a qualquer momento:
é preciso acreditar!
Tudo bem eu acredito,
tudo já foi dito,
olhos atentos a todo movimento:
é preciso duvidar!”*

**Humberto Gessinger
(Engenheiros do Hawaii)**

RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi propor uma classificação do desenvolvimento motor para crianças com deficiência mental. Para isso, o trabalho foi realizado em duas etapas. Primeiramente fez-se um estudo exploratório com uma população de 100 crianças de 6 a 11 anos com deficiência mental, matriculadas em escolas especiais da região da Grande Florianópolis/SC. Destas, 65 crianças fizeram parte da amostra e foram avaliadas através dos seguintes instrumentos: Questionário Biopsicossocial; Escala de Desenvolvimento Motor – EDM; Escala de Inteligência Wechsler para Crianças – WISC-III e Protocolo de Avaliação do Comportamento Adaptativo. Paralelamente, foi feito um acompanhamento do desenvolvimento motor de 4 crianças com deficiência mental, que receberam intervenção psicomotora durante 2 anos, sendo reavaliadas pela EDM a cada 6 meses. Os resultados encontrados mostram que diversos aspectos biopsicossociais constituem fatores de risco para a deficiência mental, como idade materna (precoce ou tardia), intercorrências gestacionais, complicações perinatais e nível sócio-econômico baixo, dentre outros. Com relação aos aspectos motores e cognitivos, encontrou-se forte correlação estatística positiva entre desenvolvimento motor e deficiência mental, sugerindo interdependência entre as duas variáveis. Observou-se evolução no desenvolvimento motor das quatro crianças que receberam intervenções psicomotoras, tanto nos aspectos quantitativos, como qualitativos. A proposta de classificação motora para deficientes mentais prevê subclassificações no nível “muito inferior” da EDM, demonstrando uma aplicação útil, viável e recomendável para essa parcela da população. A principal finalidade desta classificação é auxiliar pais e profissionais no direcionamento de suas atividades e intervenções com cada criança, pois possibilita a detecção das limitações e das potencialidades de cada indivíduo.

Palavras-chave: deficiência mental; desenvolvimento motor; classificação motora.

ABSTRACT

The purpose of this research was to consider the classification of motor development for children with mental disabilities. Therefore, the work was performed in two stages. First, has to be an exploratory study with a population of one hundred children from 6 to 11 years with mental disabilities, registered in Florianopolis/SC in the special schools. Of these, 65 children were part of the sample and were evaluated by the following instruments: Biopsychosocial Questionnaire; Motor Development Scale; Wechsler Intelligence for Children Scale and Adaptive Behavior Evaluation Protocol. In parallel, was made monitoring of the motor development of four children with mental disabilities, who received intervention psychomotor for two years, being reviewed by Motor Development Scale every six months. The results show that found various aspects biopsychosocial had constituted risk factors for mental disabilities, such as maternal age (early or late), gestation interurrences, complications at birth and low economic level. With regard, recital motor development and cognitive development, met strong correlation positive statistical, suggesting interdependence between the two variables. There was progress in the motor development of four children who received intervention psychomotor, both in quantitative and qualitative aspects. The proposed of motor classification for mentally disabled predicts sub classifications at level "well below" the Motor Development Scale, showing a useful application, viable and recommended for this group of the population. The main purpose of this classification is to help parents and professionals in the activities and interventions with each child, it becomes possible the understanding of the limitations and potential of each individual.

Key words: mental disability, motor development, motor classification.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Estado de Santa Catarina	46
Figura 2	Kit EDM	52
Figura 3	Evolução de matrículas na Educação Especial	58
Gráfico 1	Gênero da amostra	56
Gráfico 2	Realização do pré-natal	67
Gráfico 3	Comparação entre pesquisas (IC/IMG/IN)	82
Gráfico 4	Perfil motor da amostra	83
Gráfico 5	Comparação entre pesquisas	85
Gráfico 7	Histograma de frequência do QMG com curva de normalidade	91
Gráfico 8	Distribuição da amostra nas áreas motoras avaliadas, utilizando a proposta de classificação motora para deficientes	94
Gráfico 9	Evolução do QMG (caso A)	98
Gráfico 10	Evolução do QMG (caso B)	99
Gráfico 11	Evolução do QMG (caso C)	100
Gráfico 12	Evolução do QMG (caso D)	101

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1	Classificação da Deficiência Mental	25
Quadro 2	Classificação do Desenvolvimento Motor	44
Quadro 3	Dimensões de avaliação do Comportamento Adaptativo	50
Quadro 4	Critérios matemáticos para classificação do Comportamento Adaptativo	51
Quadro 5	Ficha técnica da Escala de Desenvolvimento Motor	52
Quadro 6	Distribuição de aumento de matrículas nas escolas (região Sul)	59
Quadro 7	Relação dos problemas de saúde e situações econômicas	78
Quadro 8	Proposta de classificação motora para deficientes	93
Quadro 9	Síntese das respostas das mães dos 4 estudos de casos	103
Tabela 1	Etiologia da Deficiência Mental	32
Tabela 2	População e amostra	47
Tabela 3	Distribuição da deficiência mental por gênero, em alguns estudos	57
Tabela 4	Distribuição das idades da amostra	57
Tabela 5	Número de filhos	65
Tabela 6	Peso ao nascimento	74
Tabela 7	Valores de Apgar	76
Tabela 8	Valores referentes ao desenvolvimento motor da amostra	81
Tabela 9	Comparação entre pesquisas (QMG e QM6)	86
Tabela 10	Dados referentes ao QMG e QI estimado	88
Tabela 11	Pesquisas realizadas no LADEHU/CEFID/UEDESC	92
Tabela 12	Distribuição da amostra conforme proposta de classificação motora	93
Tabela 13	Comparação entre estudos, com relação à lateralidade	95
Tabela 14	Evolução do desenvolvimento motor (caso A)	99
Tabela 15	Evolução do desenvolvimento motor (caso C)	100
Tabela 16	Evolução do desenvolvimento motor (caso D)	101

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAMR – American Association on Mental Retardation

DA – Dificuldades na aprendizagem

DM – Deficiência Mental

DSM-IV – Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (4ª edição)

EDM – Escala de Desenvolvimento Motor

LADDEHU/CEFID/UEDESC – Laboratório de Desenvolvimento Humano do Centro de Ciências da Saúde e do Esporte da Universidade do Estado de Santa Catarina

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

IP – Idade Positiva

IN – Idade Negativa

QI – Quociente de Inteligência

QMG – Quociente Motor Geral

QM1 – Quociente Motor da Motricidade Fina

QM2 – Quociente Motor da Motricidade Global

QM3 – Quociente Motor do Equilíbrio

QM4 – Quociente Motor Esquema Corporal

QM5 – Quociente Motor da Organização Espacial

QM6 – Quociente Motor da Organização Temporal

RM – Retardo Mental

SNC – Sistema Nervoso Central

TDAH – Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	01
1.1 PROBLEMA	01
1.2 OBJETIVO GERAL	05
1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	05
1.4 JUSTIFICATIVA	05
1.5 ESCOLHA DO TEMA	08
1.6 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO	09
1.7 LIMITAÇÕES DO ESTUDO	09
1.8 DEFINIÇÃO DE TERMOS	10
2 REVISÃO DE LITERATURA	11
2.1 DEFICIÊNCIA MENTAL	11
2.1.1 Definição	11
2.1.2 Etiologia	17
2.1.3 Diagnóstico	19
2.1.4 Classificação	23
2.2 DESENVOLVIMENTO MOTOR	28
2.2.1 Definição	28
2.2.2 Histórico	29
2.2.3 Elementos básicos da motricidade	35
2.2.4 Escala de Desenvolvimento Motor	42
3 MÉTODO	45
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	45
3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA	46
3.3 INSTRUMENTOS UTILIZADOS	48
3.3.1 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A)	48
3.3.2 Questionário Biopsicossocial (Apêndice B)	48
3.3.3 Ficha de Diagnóstico do Retardo Mental (Anexo A)	49
3.3.4 Ficha de Avaliação do Desenvolvimento Motor (Anexo B)	52
3.3.5 Questionário de Percepção dos Pais (Apêndice D)	53
3.4 ESTUDO PILOTO	53
3.5 ETAPAS DA PESQUISA	53
3.6 COLETA DE DADOS	54
3.7 TRATAMENTO ESTATÍSTICO	55

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	56
4.1 ANÁLISE DOS DADOS BIOPSISSOCIAIS	56
4.1.1 Gênero	56
4.1.2 Idade e inclusão escolar	57
4.1.3 Idade dos pais ou responsáveis	60
4.1.4 Profissão dos pais ou responsáveis	62
4.1.5 Escolaridade dos pais ou responsáveis	62
4.1.6 Situação conjugal	63
4.1.7 Número de filhos	65
4.1.8 Dados relacionados à gestação	66
4.1.9 Dados relacionados ao parto	72
4.1.10 Dados relacionados ao desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM)	76
4.1.11 Dados relacionados às condições sócio-econômicas	77
4.1.12 Comportamento Adaptativo	78
4.2 ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO MOTOR	81
4.3 ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO COGNITIVO	87
4.4 RELAÇÃO ENTRE DESENVOLVIMENTO MOTOR E COGNITIVO	88
4.5 PROPOSTA DE CLASSIFICAÇÃO MOTORA PARA DEFICIENTES	91
4.5.1 A proposta na teoria	91
4.5.2 A proposta na prática	96
CONCLUSÕES	104
SUGESTÕES	106
CONSIDERAÇÕES FINAIS	107
REFERÊNCIAS	110
ANEXOS	124
APÊNDICES	127

1 INTRODUÇÃO

1.1 PROBLEMA

Estudar aspectos do desenvolvimento humano exige um profundo conhecimento da etapa de vida que se pretende pesquisar, neste caso, a infância.

A infância é uma fase da vida do ser humano primordial para o seu desenvolvimento cognitivo, psicológico, biológico e motor, pois nesse período ocorrem as principais maturações cerebrais em seu organismo (COLE e COLE, 2003). O crescimento da criança torna possível novos comportamentos, representando a interdependência entre o desenvolvimento biológico, psicológico, físico e motor (BEE, 2003).

Segundo Cole e Cole (2003), o desenvolvimento da pessoa envolve uma seqüência de modificações que começam com a concepção e continuam durante toda a vida, passando por diferentes estágios e sofrendo interferência direta do meio. A fase de bebê (0-2 anos) é marcada por grandes alterações biossociocomportamentais, envolvendo aquisições de habilidades motoras básicas. Na primeira infância (2-6 anos), ocorre um crescimento explosivo na capacidade de compreender e de usar a linguagem. As crianças se movem com muito mais confiança e independência do que até os 2 anos de idade. Já na segunda infância (7-10 anos), há um incremento nas aptidões física e motora, caracterizando rápidos progressos na capacidade de movimentação. Tal incremento permite uma maior participação em atividades de complexidade elevada, fator que contribui para o desenvolvimento cognitivo, emocional e social da criança, influenciando até mesmo no seu desempenho escolar.

Além disso, as vivências na infância promovem padrões duradouros de interações sociais e incorporação de regras da cultura, embasando o desenvolvimento comportamental da criança e influenciando suas atitudes (COLE e COLE, 2003).

Papalia e Olds (2000) afirmam que as habilidades motoras das crianças se aperfeiçoam a medida que se sucedem essas etapas de desenvolvimento. Para Rosa Neto (2002), o desenvolvimento e a aprendizagem infantil estão intrinsecamente ligados à motricidade, revelando-se fundamentais para o desenvolvimento global da criança. Um bom controle motor promove adequada exploração dos ambientes, a partir de experiências concretas, as quais subsidiam o desenvolvimento intelectual infantil.

Coelho apud Pazin (2001) destaca a importância de explorar o desenvolvimento motor na idade escolar, citando a possibilidade de uma melhor auto-percepção da criança, bem como a compreensão de suas potencialidades e limitações reais, no sentido de aprimorar sua expressão corporal e conquistar novas competências motoras.

Considerando a interdependência entre desenvolvimento motor e desenvolvimento cognitivo, é também função dos pesquisadores, analisar e buscar compreender essa relação em todos os tipos de população, como é o caso das crianças com deficiência mental, um universo ainda tão pouco conhecido.

A prevalência de deficiência mental é de aproximadamente 1% (DSM-IV-TRTM, 2006), afetando até 2% das crianças em idade escolar (CURRY et al, 1997). No Brasil, 1,6% da população apresenta essa condição (IBGE, 2006), valor provavelmente subestimado, mas suficiente para ser considerado como um problema de saúde pública.

A pessoa com deficiência ou retardo mental apresenta um funcionamento intelectual significativamente abaixo da média, sendo geralmente diagnosticado na infância ou adolescência (DSM-IV-TRTM, 2002).

Além das limitações no funcionamento intelectual, a Associação Americana de Retardo Mental (AAMR, 2006) aponta as limitações no comportamento adaptativo (habilidades adaptativas conceituais, sociais e práticas) como um aspecto fundamental para o diagnóstico da deficiência mental.

Para Lorenzini (2002), o desenvolvimento da criança deficiente é bastante específico e as alterações características em geral irão interferir diretamente na sua capacidade de realizar algumas atividades. Os distúrbios associados que podem estar presentes na deficiência mental, como alterações sensoriais, problemas cardiorrespiratórios e ortopédicos, podem interferir na aquisição motora.

Por outro lado, o comportamento da criança deficiente depende especialmente, além da relação dos fatores genéticos e de maturação orgânica, das experiências vividas, da exploração do próprio corpo, do ambiente e da interação com as outras pessoas, sendo que somente assim, a criança torna-se capaz de modificar suas respostas sensoriais, motoras, afetivas, cognitivas e sociais (LORENZINI, 2002).

Para Tecklin (2002), embora apresentem dificuldades específicas, a combinação entre avaliação criteriosa e intervenção específica poderá proporcionar amplo incremento nas diferentes áreas do desenvolvimento humano.

Apesar de algumas pesquisas terem sido realizadas nessa área (ALMEIDA, 1993; ROSA NETO, 1996; SARRO e SALINA, 1999; MOREIRA et al, 2000; BARROS et al, 2000; LORENZINI, 2002; SCHWARTZMAN, 2003; SANTOS et al, 2004; GIMENEZ et al, 2004; HALPERN e FIGUEIRAS, 2004), a ciência ainda carece de critérios de avaliação que relacionem o desenvolvimento motor e cognitivo de pessoas com deficiência mental.

Sabendo que, dentre as formas de avaliar o desenvolvimento motor de uma criança, nenhuma engloba todos os aspectos do desenvolvimento, a determinação do instrumento utilizado para avaliação permeia aspectos como: facilidade de acesso, contato e aplicação prévia, tempo de aplicação e confiabilidade, como é o caso da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM), desenvolvida por Rosa Neto (2002).

A EDM oferece aos profissionais uma série de testes que avaliam o desenvolvimento motor infantil nas seguintes áreas: motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial, organização temporal e lateralidade. A partir dessa avaliação, é possível determinar o perfil motor de cada criança e o seu nível de desenvolvimento motor: de “muito superior” a “muito inferior”.

Esta escala vem sendo utilizada em diversos estudos e pesquisas, distribuídas em todo o território nacional. De modo geral, as pesquisas que avaliam crianças com deficiência mental, encontram classificação “muito inferior” (SOUZA, 1997; MARINELLO, 2001; ALMEIDA, 2004), segundo a EDM.

No entanto, experiências de intervenção (estudos do tipo pré e pós-teste), como os de Rosa Neto et al (2004b), Santos (2005), Pacheco (2005), Almeida e Rosa Neto (2006) vêm mostrando um ganho significativo no desenvolvimento motor dessas crianças, sendo que até o momento, entretanto, não foi possível demonstrar um ganho quantitativo das que se encontram no nível “muito inferior”, pois este não contempla subclassificações motoras.

Dessa forma, procurando promover subsídios para uma análise mais ampla do desenvolvimento motor de crianças com deficiência mental e visando otimizar o acompanhamento longitudinal – avaliação, intervenção, reavaliação – é feito o seguinte questionamento:

Qual a classificação do desenvolvimento motor de crianças com deficiência mental?

1.2 OBJETIVO GERAL

- Propor uma classificação do desenvolvimento motor para crianças com deficiência mental (DM).

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar as características biopsicossociais de crianças com DM;
- Avaliar o desenvolvimento motor de crianças com DM;
- Obter o Quociente de Inteligência (QI) estimado de crianças com DM;
- Analisar a correlação existente entre desenvolvimento motor e DM;
- Verificar a influência de um Programa de Intervenção Psicomotora Específica (PIPE) em 4 crianças com DM, durante 2 anos.

1.4 JUSTIFICATIVA

Pesquisadores como Wallon, Piaget, Vayer, Le Boulch e Fonseca apontam a estreita ligação entre o movimento e o processo de aprendizagem da criança. Fonseca (2004) afirma que é a interação entre dois componentes que definem o comportamento humano: a motricidade e o psiquismo. Para Wallon, o movimento tem um papel fundamental na afetividade e também na cognição, sendo de extrema importância essa compreensão conjunta (GALVÃO, 2003).

Considerando a atividade motora como fundamental no processo de desenvolvimento global da criança, pois faz com que ela desenvolva consciência de si mesma e do mundo exterior, auxiliando até mesmo na conquista de sua independência (ROSA NETO, 2002), entende-se a importância da avaliação motora, através de uma escala de desenvolvimento motor.

Diante da dificuldade que existe na determinação de parâmetros motores nos processos de avaliação e intervenção em indivíduos com deficiência mental, uma abordagem clara durante a infância pode servir de subsídio para uma proposta efetiva diante de todos os aspectos relacionados ao desenvolvimento infantil – biológicos, psicológicos e sociais. Para Fonseca (2004), qualquer processo de intervenção em psicomotricidade, deve ser normalmente precedida de uma observação (ou avaliação), na qual o educador ou terapeuta deve apurar dinamicamente um perfil psicomotor e um inventário das possibilidades e dificuldades ligadas ao sistema psicomotor humano.

Especificamente nos casos onde ocorre alguma alteração neurológica, a avaliação e intervenção precoce minimizam as dificuldades e possibilitam ao indivíduo um convívio mais agradável. Diversos autores (AJURIAGUERRA e MARCELLI, 1986; GESELL, 1989; SHEPHERD, 1996; PAPALIA e OLDS, 2002; COLE e COLE, 2003), vêm se debruçando sobre o estudo das potencialidades e limitações das crianças que fazem parte dos chamados grupos especiais (dificuldades de aprendizagem, déficit de atenção, hiperatividade), alguns especificamente preocupados com os aspectos ligados à motricidade (COSTE, 1981; FONSECA, 1983; LE BOULCH, 1987; LÉVIN, 1997; ROSA NETO, 2002; SÁNCHEZ et al, 2003) e à deficiência mental (PUESCHEL, 1995; LORENZINI, 2002; FONSECA, 2004; DIEHL, 2006).

Apesar de existirem muitos estudos sobre potencial cognitivo (SANTA MARIA e LINHARES, 1999; FOBE et al, 1999; BATISTA e ENUMO, 2004; SILVA e KLEINHANS, 2006) e potencial motor (MANCINI et al, 2002; SCHWARTZMAN, 2003; MAUERBERG-DECASTRO et al, 2004; GUÉRIOS e GOMES, 2005; STRAPASSON e DUARTE, 2005; GRAUP et al, 2006), esta pesquisa poderá estar contribuindo para o desenvolvimento de uma teoria que relacione o desenvolvimento motor e a deficiência mental, ainda pouco estudada pelos pesquisadores brasileiros.

Mendes et al (2002), analisaram 356 produções discentes nacionais de pós-graduação na área de educação durante o período de 1981 a 1998. A deficiência mental foi uma temática destacada nesses estudos. Identificaram 55 trabalhos, entre teses e dissertações, que elegeram como foco a caracterização da pessoa com necessidades especiais, sua identificação e diagnóstico, vindo a demonstrar a importância desse processo, particularmente para fins de encaminhamento educacional. Evidenciou-se a necessidade de aperfeiçoamento do processo de diagnóstico, considerado precário pelos autores dos trabalhos acadêmicos. A construção de instrumentos avaliativos foi uma necessidade ressaltada nos estudos.

Na experiência prática do Laboratório de Desenvolvimento Humano (LADEHU) do Centro de Ciências da Saúde e do Esporte (CEFID) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), os resultados das avaliações motoras utilizando a Escala de Desenvolvimento Motor (ROSA NETO, 2002), em diversos estudos, apontam em uma direção: o nível de desenvolvimento motor de crianças com deficiência mental é classificado como “muito inferior”.

Faltam, porém, subcategorias de classificação, que abranjam diferentes índices numéricos. Isso possibilitaria a comprovação quantitativa de melhorias do desenvolvimento motor de crianças submetidas a sessões de intervenção psicomotora, seja no meio acadêmico, escolar, profissional ou clínico. Nesse sentido, visa-se e justifica-se a criação de valores normativos para o nível de classificação “muito inferior” da EDM, pois há diferenças observadas que ainda não foram contempladas.

Em última instância, as informações coletadas neste estudo poderão contribuir para a criação de um banco de dados a respeito dos padrões de desenvolvimento motor dessa população, podendo constituir referência, bem como estabelecer parâmetros para futuras pesquisas.

1.5 ESCOLHA DO TEMA

Pessoalmente, o contato com crianças especiais, desde minha graduação, fez-me abrir os olhos para uma questão fundamental: é necessário muito mais do que gostar dessa área, é preciso compreender o amplo universo das crianças com deficiência, seus desejos, vontades, limitações e possibilidades. Foi no contato com a paralisia cerebral (monografia de graduação) e com a síndrome de Down (monografia de especialização) que comecei a vislumbrar o campo da pesquisa da neurologia infantil como uma forma de realização pessoal e contribuição social.

Essa descoberta, junto com o contato com o LADEHU/CEFID/UDESC, foi mostrando um campo ainda pouco conhecido – o desenvolvimento motor de crianças com deficiência mental.

Observando o resultado de pesquisas como as de Rosa Neto et al (2004b), Poeta (2005) e Silva (2006), que realizaram intervenções psicomotoras em crianças com problemas no desenvolvimento, tornou-se possível ampliar o questionamento: será que essas intervenções trazem benefícios para todas as crianças, independentemente da alteração no desenvolvimento?

E surge a idéia de promover um Programa de Intervenção Psicomotora Específico (PIPE) para crianças com síndrome de Down. Depois de 2 anos, os resultados de melhorias apontam a direção da resposta: sim!

Reunir esses questionamentos me levou a esta dissertação: propor um modelo de classificação motora para crianças com deficiência mental. É pesquisando que pretendo colaborar com a inclusão, a integração, a socialização, a redução do preconceito e a aceitação das diferenças de pessoas com necessidades especiais.

É um sonho, uma busca, um objetivo de vida...

1.6 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

O presente estudo foi realizado de agosto de 2005 a agosto de 2007 e abrangeu a avaliação biopsicossocial, cognitiva e motora de crianças de 06 a 11 anos com diagnóstico de deficiência mental de todas as escolas especiais da Grande Florianópolis/SC, cadastradas na Fundação Catarinense de Educação Especial (FCEE) no ano de 2006.

Além disso, o estudo compreendeu o acompanhamento do desenvolvimento motor, ao longo de 2 anos, de 4 crianças com síndrome de Down, participantes do Programa de Intervenção Psicomotora Específica (PIPE), promovido pelo Laboratório de Desenvolvimento Humano (LADEHU) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). O PIPE consta de 2 sessões semanais de psicomotricidade, com duração de 50 minutos cada. As sessões são programadas e executadas por diversos profissionais da área da saúde e educação. As crianças foram reavaliadas a cada 6 meses, sempre pela mesma pessoa (pesquisadora avaliadora).

1.7 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Com relação ao estudo exploratório:

- Não retorno da autorização e do questionário, por parte dos pais ou responsáveis
- Desconhecimento de questões específicas do questionário biopsicossocial;

Com relação ao estudo de 4 casos:

- Frequências diferentes de cada criança nas sessões de intervenção
- Pouco controle de variáveis intervenientes (alimentação, atividade física, etc.)

1.8 DEFINIÇÃO DE TERMOS

Deficiência mental (DM) ou Retardo mental (RM): limitações no funcionamento intelectual e no comportamento adaptativo, com início anterior aos 18 anos de idade (AAMR, 2006). Neste trabalho, esta conceituação envolve outros termos, como “pessoas com necessidades especiais”, “deficientes mentais” e “crianças especiais”.

Desenvolvimento motor: aquisição de funções motoras cada vez mais complexas, através da integração e da maturação do sistema nervoso central. Está relacionado com as etapas evolutivas. Tem como elementos básicos: motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial, linguagem/organização temporal e lateralidade (ROSA NETO, 2002).

Idade Motora Geral (IMG): obtida através da soma dos resultados positivos das provas motoras, dividida por 6 (ROSA NETO, 2002).

Quociente Motor Geral (QMG): obtido através da divisão entre a idade motora geral e a idade cronológica, multiplicado por 100 (ROSA NETO, 2002). A bateria de testes utilizada nesta pesquisa para verificar os dados relativos ao desenvolvimento motor foi a “Escala de Desenvolvimento Motor – EDM” (ROSA NETO, 2002).

Quociente Intelectual (QI): obtido através da análise da idade mental e da idade cronológica, obtida por meio de testes desenvolvidos para avaliar as capacidades cognitivas de um sujeito, em comparação ao seu grupo etário (ANASTASI, 2000). Os subtestes utilizados nesta pesquisa para verificar o QI estimado da amostra fazem parte da “Escala de Inteligência Wechsler para Crianças – WISC-III” (WECHSLER, 2002 in SCHLINDWEIN-ZANINI, 2007).

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 DEFICIÊNCIA MENTAL

2.1.1 Definição

Ao longo dos últimos anos, a definição e classificação da deficiência mental vêm passando por um processo constante de reformulação e reestruturação, no sentido de identificar o nome mais condizente com esta alteração no desenvolvimento humano. Porém, até o momento, não houve consenso sobre o termo (AAMR, 2006).

À medida que novas estruturas teóricas surgiram, nomes como *imbecil*, *oligofrênico*, *debilóide*, entre outros, passaram a ser substituídos por *deficiente mental* ou *pessoa com retardo mental*, buscando uma abrangência com a maior precisão possível. Estudando a evolução das definições antigas, os parâmetros das definições recentes e as discussões relacionadas à abrangência, deve ser possível aprimorar tanto a forma quanto a função das definições emergentes.

As definições antigas, trazidas por Tredgold (1908), Doll (1941) e Heber (1961), citados pela AAMR (2006), possuem conceitos discutíveis, incluindo *incurabilidade* e *incompetência* no ramo das conceituações, termos que foram sendo extintos ou substituídos a partir do debate entre pais e profissionais.

No vasto campo das definições, a AAMR (2006) aponta que:

Nunca haverá uma definição sem falhas do retardo mental, nem haverá acordo universal sobre qualquer definição dada. As definições, por mais sofisticadas que sejam, não conseguem ser isentas de alguma arbitrariedade; no entanto, toda definição de retardo mental tem um impacto importante nas vidas de muitos indivíduos (...) por isso é fundamental contemplar isso seriamente (AAMR, 2006, p. 46)

De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-IV-TRTM, 2002, p. 71), define-se como deficiência mental o “funcionamento intelectual significativamente abaixo da média (QI de aproximadamente 70 ou menos), com início antes dos 18 anos de idade e déficits ou prejuízos concomitantes no funcionamento adaptativo”.

Para a Associação Americana de Retardo Mental (AAMR, 2006, p. 29) define-se retardo mental por “importantes limitações tanto no funcionamento intelectual, quanto no comportamento adaptativo (expresso nas habilidades adaptativas conceituais, sociais e práticas), com início anterior aos 18 anos”.

O atual modelo teórico proposto pela Associação Americana de Retardo Mental (AAMR, 2006), usado para a compreensão da dimensão da deficiência mental, abrange uma abordagem multidimensional do retardo mental, considerando o funcionamento individual, as dimensões de desenvolvimento e os sistemas de apoios proporcionados a cada pessoa. Este modelo teórico busca fortalecer o entendimento atual sobre a multidimensionalidade da deficiência mental e o papel da mediação que os apoios desempenham no funcionamento individual. Evidencia-se também que a necessidade de apoios pode influenciar o funcionamento do indivíduo.

As 5 dimensões do modelo abrangem, segundo a AAMR (2006):

- Dimensão I – Habilidades Intelectuais
- Dimensão II – Comportamento Adaptativo
- Dimensão III – Participação, Interação e Papéis Sociais
- Dimensão IV – Saúde (física, mental e etiologia)
- Dimensão V – Contexto (ambiente e cultura)

➤ **Dimensão I – Habilidades Intelectuais**

A *inteligência* é uma competência mental geral. Inclui raciocínio, planejamento, resolução de problemas, pensamento abstrato, compreensão de idéias complexas e está ligada ao aprendizado e às experiências (GOTTFREDSON, 1997 apud AAMR, 2006). Como está claro nessa definição, a inteligência não pode ser vista simplesmente como um conhecimento teórico, uma habilidade acadêmica. Mais que isso, ela reflete uma capacidade mais ampla e profunda, usada para compreender o mundo que nos cerca – captando as coisas, extraindo sentido delas ou imaginando o que fazer.

Por isso, o conceito de inteligência representa uma tentativa de esclarecer, organizar e explicar o fato de que os indivíduos diferem em sua competência para entender idéias complexas, para se adaptar efetivamente a um ambiente, aprender por experiência, envolver-se em diversas formas de raciocínio, superar obstáculos pensando e se comunicando (NEISSER et al, 1996 apud AAMR, 2006).

Considerando tudo isso, a AAMR conclui que, embora estejam longe da perfeição, as pontuações do teste de QI (quociente de inteligência) ainda são a melhor forma de representar o desempenho do funcionamento intelectual, quando obtidas por meio de instrumentos de avaliação apropriados (Ex.: “Escala Wechsler de Inteligência”, “Stanford-Binet” e “Kaufmann”).

O critério para o diagnóstico de retardo mental é avaliado pelo desempenho nos testes de inteligência, sendo que o valor médio usado para demarcar o retardo mental é um escore abaixo de 70, com pequena variação entre algumas escalas, já citadas.

Acentua-se o fato de não existir uma linha divisória nítida entre os “mentalmente retardados” e os “mentalmente normais” (ANASTASI, 2000). Além disso, o retardo mental não deve ser diagnosticado em um indivíduo se não houver um comprometimento importante no comportamento adaptativo (DSM-IV-TRTM, 2002).

➤ **Dimensão II – Comportamento/Funcionamento Adaptativo**

O *comportamento adaptativo* é a reunião de habilidades conceituais, sociais e práticas que são aprendidas pelas pessoas para exercerem em suas vidas diárias (AAMR, 2006). O *funcionamento adaptativo* refere-se ao modo como o indivíduo enfrenta as exigências comuns da vida e o grau em que satisfaz os critérios de independência pessoal, esperados por alguém da sua faixa etária (DSM-IV, 2002). O comprometimento do comportamento adaptativo geralmente é um sintoma visível do retardo mental. O comportamento adaptativo pode ser influenciado por vários fatores, incluindo grau de instrução, motivação, personalidade, oportunidades sociais e profissionais e condições clínicas gerais (DSM-IV-TRTM, 2002).

A estrutura do comportamento adaptativo está baseada em três grupos de fatores, conforme a AAMR (2006):

1. **Habilidades Conceituais:** linguagem (receptiva e expressiva), leitura e escrita, conceitos de dinheiro, autodirecionamento.
2. **Habilidades Sociais:** relação interpessoal, responsabilidade, auto-estima, credibilidade (probabilidade de ser manipulado), ingenuidade, seguir regras, obedecer leis e evitar a vitimização.
3. **Habilidades Práticas:** atividades de vida diária (comer, locomover-se, usar o banheiro, vestir-se); atividades instrumentais de vida diária (preparar refeições, cuidar da casa, tomar remédios, usar o telefone); habilidades ocupacionais; segurança pessoal

Segundo o DSM-IV-TRTM (2002), é extremamente indicado e útil obter evidências dos déficits no comportamento adaptativo a partir de uma ou mais fontes independentes e confiáveis (p. ex. pais, professores, médico, psicólogo, pedagogo, entre outros), para ter uma visão geral do indivíduo.

➤ **Dimensão III – Participação, Interação e Papéis Sociais**

Os ambientes são locais específicos em que uma pessoa vive, aprende, se diverte, trabalha, socializa e interage. Os ambientes positivos estimulam o crescimento, o desenvolvimento e o bem-estar do indivíduo. Para as pessoas com deficiência mental, os ambientes positivos constituem locais que são próprios para sua faixa etária e consistente com a diversidade cultural e lingüística do indivíduo. É nesses locais que o indivíduo tem maior probabilidade de experimentar a participação e as interações (observação direta do envolvimento nas atividades cotidianas), assumindo um ou mais papéis sociais valorizados (AAMR, 2006).

➤ **Dimensão IV – Saúde (saúde física, saúde mental e etiologia)**

A Organização Mundial da Saúde (OMS, 1993) definiu *saúde* como “um estado de bem-estar completo – físico, mental e social” –, sendo que as condições de saúde física e mental influenciam o funcionamento humano nas outras quatro dimensões: habilidades intelectuais, comportamento adaptativo, participação e papéis sociais e contexto. Para as pessoas com retardo mental, os efeitos da saúde física e mental sobre o funcionamento variam desde amplamente facilitadores até amplamente inibidores.

Facion (2007) afirma que a saúde deve ser vista de forma global, sem a dissociação entre corpo e mente. Alguns indivíduos gozam de boa saúde sem limitações importantes nas atividades; outros, porém, têm várias limitações de saúde, como epilepsia ou paralisia cerebral, que prejudicam muito o funcionamento do corpo em áreas como mobilidade e nutrição, e restringem severamente as atividades pessoais e a participação social. Os indivíduos com deficiência mental podem ter dificuldade em reconhecer os problemas de saúde física e mental, em lidar com os sintomas e os sentimentos, e em entender os planos de tratamento (AAMR, 2006).

Com relação à etiologia, a lista de fatores causais está bem mais ampliada, seguindo duas direções: tipos de fatores e momentos de ocorrência desses. Dentro dos tipos, surgem quatro agrupamentos, segundo a AAMR (2006):

- a) **Biomédicos:** fatores relacionados aos processos biológicos, como transtornos genéticos ou nutricionais;
- b) **Sociais:** fatores que estão relacionados à interação social e familiar, como estimulação e capacidade de resposta dos adultos que convivem;
- c) **Comportamentais:** fatores relacionados a comportamentos potencialmente causais, como atividades prejudiciais ou abuso de substâncias por parte da mãe;
- d) **Educacionais:** fatores que estão relacionados à disponibilidade de apoios educacionais que promovem o desenvolvimento mental e o desenvolvimento de habilidades adaptativas.

A segunda direção descreve o momento da ocorrência desses fatores, podendo incluir os pais das pessoas com retardo mental, as próprias pessoas ou ambos. Este aspecto é chamado de *intergeracional*, para descrever a influência dos fatores presentes durante uma geração nos resultados da próxima geração. A observação do aspecto intergeracional tem importantes implicações para as pessoas com retardo mental, em três níveis de prevenção, conforme a AAMR (2006):

1. **Primário:** que envolve a prevenção da condição que, do contrário, poderia resultar em retardo mental;
2. **Secundário:** que envolve ações para prevenir que uma condição existente possa resultar em retardo mental;
3. **Terciário:** que envolve ações para minimizar a gravidade dos impedimentos funcionais associados à etiologia.

➤ **Dimensão V – Contexto (ambiente e cultura)**

O *contexto* descreve as condições relacionadas ao cotidiano das pessoas, que envolve pelo menos três níveis diferentes: o ambiente social imediato, incluindo a pessoa e a família dela; o ambiente social próximo – os vizinhos, a comunidade local, a escola; o ambiente sócio-cultural que envolve a população mais ampla, a cultura, as normas, leis. Esses vários ambientes são importantes para as pessoas com retardo mental, porque determinam o que os indivíduos estão fazendo, onde, quando e com quem. É aí que se desenrolam as oportunidades e o bem-estar das pessoas com deficiência mental (AAMR, 2006).

Facion (2007) afirma que a inter-relação das características fisiológicas e cognitivas deve ser considerada dentro dos contextos social e ambiental.

Em suma, a deficiência mental não é uma característica individual, como olhos azuis, cabelos crespos, ser baixo ou magro; mas refere-se a um estado particular de funcionamento que começa na infância, é multidimensional e é afetado pelos sistemas de apoios, devendo ser ampla e cuidadosamente analisado em todas as suas características (AAMR, 2006).

2.1.2 Etiologia

A consideração da etiologia da deficiência mental é, por várias razões, um aspecto importante para o diagnóstico e classificação, que serão abordados posteriormente. A realização de uma avaliação diagnóstica para determinar a etiologia do retardo mental pode ser questionada por alguns pais e/ou responsáveis, pelo custo da testagem, pelos resultados não mudarem o tratamento do indivíduo ou outros fatores, porém deve-se alertá-los que o conhecimento apurado da origem e dos fatores causais pode prevenir e/ou minimizar outros problemas (AAMR, 2006).

A etiologia da deficiência mental pode ser considerada como um construto multifatorial composto de quatro categorias de fatores de risco: biomédicos, sociais, comportamentais e educacionais, como pode ser visto na tabela 2.

Tabela 1 – Etiologia da Deficiência Mental.

Ocorrência	Fatores Biomédicos	Fatores Sociais	Fatores Comportamentais	Fatores Educacionais
Pré-natal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Distúrbios cromossômicos 2. Distúrbios de gene único 3. Síndromes 4. Distúrbios metabólicos 5. Disgênese cerebral 6. Doenças maternas 7. Idade dos pais 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pobreza 2. Má-nutrição materna 3. Violência doméstica 4. Falta de pré-natal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uso de drogas ou álcool pelos pais 2. Hábitos de fumar pelos pais 3. Imaturidade dos pais 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deficiência cognitiva dos pais sem apoios 2. Falta de preparação para serem pais
Perinatal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prematuridade 2. Lesão no nascimento 3. Distúrbios neonatais 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de acesso aos cuidados no nascimento 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rejeição dos pais à criança 2. Abandono da criança pelos pais 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de encaminhamento médico
Pós-natal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lesão cerebral traumática 2. Má-nutrição 3. Meningoencefalite 4. Distúrbios convulsivos 5. Distúrbios degenerativos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuidador incapacitado 2. Falta de estimulação 3. Pobreza 4. Doença crônica 5. Institucional 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abuso ou negligência 2. Violência doméstica 3. Insegurança 4. Privação social 5. Comportamentos difíceis 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incapacidade dos pais 2. Diagnóstico tardio 3. Intervenção tardia 4. Educação inadequada 5. Apoio familiar inadequado

Fonte: AAMR (2006, p.124)

Com o propósito de oferecer ao indivíduo e sua família uma atenção mais especializada e a fim de lhes proporcionar uma vida menos tensa e de melhor qualidade, é indispensável conhecer detalhadamente a origem dos comportamentos e os prováveis diagnósticos (FACION, 2007).

2.1.3 Diagnóstico

- Avaliação Clínica

Fazer um diagnóstico de deficiência mental pode ser desafiador em alguns casos e requer a aplicação de um criterioso julgamento clínico, frequentemente exigido quando o indivíduo tem uma origem cultural e/ou lingüística que difere significativamente da maioria; quando os procedimentos padrões de avaliação não são apropriados (grandes limitações sensoriais e/ou motoras); quando surgem dificuldades no contato e validação das observações dos informantes e outras situações de investigação clínica aprofundada (AAMR, 2006).

Segundo Facion (2007), os transtornos psicopatológicos identificados na infância ou adolescência podem se manifestar, primeiramente, de uma forma bastante sutil, oferecendo grandes dificuldades para o avaliador durante a formulação do diagnóstico.

O clínico deve, diante de situações diversas, requisitar exames gerais e testes específicos, estabelecendo uma avaliação completa com a família ou responsáveis pelo indivíduo e com a escola ou instituição que este frequenta (DSM-IV-TRTM, 2002).

Segundo a AAMR (2006), a hipóxia perinatal e as infecções congênitas são grandes causas de deficiência mental, bem como a síndrome de Down, que é a síndrome genético-cromossômica mais freqüente. Deve-se lembrar da possibilidade da síndrome do X frágil e da síndrome alcoólica fetal (crianças com baixo ganho de peso, lábio superior afilado, fenda palpebral estreita e microcefalia). Dentre as encefalopatias, é importante destacar os erros inatos do metabolismo.

Um diagnóstico da presença de deficiência mental requer um julgamento de que a inteligência e o comportamento adaptativo da pessoa estão significativamente abaixo da média e que os sinais estavam presentes antes dos 18 anos (AAMR, 2006).

Isso quer dizer que os profissionais envolvidos no julgamento clínico devem buscar – através de observações, entrevistas, testes – uma definição clara da presença da deficiência durante o período de desenvolvimento infantil (CASTILLA et al, 2001). Essa carência é preocupante, pois compromete a garantia de uma prestação de serviços mais eficiente e de maior qualidade (FACION, 2007).

O julgamento clínico envolve perícia e experiência, emergindo diretamente de dados completos e extensivos. Nesse caso, o julgamento clínico depende de um contato prévio com uma equipe interdisciplinar de profissionais das áreas da saúde e educação, buscando a complementaridade e segurança no diagnóstico (AAMR, 2006)

Segundo Facion (2007), após a formulação adequada do diagnóstico, torna-se imprescindível a preparação de uma conduta terapêutica e educacional apropriada.

- Avaliação do Comportamento Adaptativo

A avaliação do comportamento adaptativo é útil dentro da estrutura de avaliação geral da deficiência mental. É importante reconhecer que diferentes métodos de avaliação do comportamento adaptativo terão vantagens e limitações, dependendo dos propósitos específicos da avaliação (AAMR, 2006).

A maior parte dos instrumentos que avalia o comportamento adaptativo mensura “o nível de habilidades que uma pessoa normalmente exibe quando responde a desafios no seu ambiente” (MCGREW, 1996 apud AAMR, 2006). O comportamento adaptativo é um construto de muitos domínios, e nenhuma medida existente mede completamente todos os domínios. Uma das formas de se atingir um nível geral é avaliando alguns aspectos (conceituais, sociais e práticos) e considerá-los dentro de um perfil global de comportamento adaptativo.

Por outro lado, assim como as medidas padronizadas de inteligência não refletem totalmente o que é considerado como sendo capacidade intelectual total, é improvável que uma medida isolada padronizada do comportamento adaptativo possa representar adequadamente a totalidade de adaptação do indivíduo às exigências do cotidiano (AAMR, 2006). Porém, é um parâmetro. Justamente por isso, o comportamento adaptativo deve ser considerado em todos os períodos de desenvolvimento humano – infância, adolescência e vida adulta.

Dentre os escassos instrumentos normatizados de avaliação do comportamento adaptativo, existem: Escala Revisada de Comportamento Adaptativo de Vineland; Escala de Comportamento Adaptativo da AAMR; Escala de Comportamento Independente Revisada, todos citados pela AAMR (2006), mas nenhuma validada para a realidade brasileira. Segundo o DSM-IV-TRTM, essas escalas devem oferecer um escore, que representa o desempenho geral em diversos domínios de habilidades adaptativas. Nesta pesquisa, foi criado um protocolo de avaliação do comportamento adaptativo, baseado nos critérios da AAMR (2006).

- Avaliação da Inteligência

A avaliação da *inteligência* é essencial para se fazer um diagnóstico de retardo/deficiência mental, pois, de certo modo, todas as definições fazem referência ao funcionamento intelectual significativamente abaixo da média como um dos critérios diagnósticos. Embora a confiança em uma pontuação de QI do funcionamento geral venha sendo contestada por alguns pesquisadores, não obstante ele continua sendo a medida da inteligência humana mais aceita dentro da comunidade científica (GOTTFREDSON, 1997 apud AAMR, 2006), enfatizando-se, porém a avaliação conjunta clínica e do comportamento adaptativo.

Considerando a inteligência uma habilidade mental geral, sua construção envolve aspectos inatos (CARROL, 1997 apud AAMR, 2006) e adquiridos (GARDNER, 1993; GREENSPAN, 2001 apud AAMR, 2006). Dentre os estudiosos, há os que defendem a testagem quantitativa psicométrica e os que acreditam na observação global qualitativa. Estas, porém, tornam-se vagas e pouco aceitas na comunidade científica.

O que se espera é que a ciência da psicometria proporcione medições confiáveis dos construtos das inteligências múltiplas. Enquanto isso não acontece, segue-se o uso e aplicação das escalas de inteligência como métodos de avaliação do funcionamento intelectual. Os testes quantitativos de inteligência visam o estabelecimento de um Quociente Intelectual (QI), que é a relação entre a idade mental e a idade cronológica. O QI médio é de aproximadamente 100.

Considerando a inteligência como uma “capacidade mental geral que inclui a habilidade do indivíduo para raciocinar, resolver problemas, pensar abstratamente, planejar, aprender pela experiência e compreender o mundo ao seu redor” (AAMR, 2006), a determinação do funcionamento intelectual abaixo da média requer o uso de medidas globais que incluem diferentes itens.

Existem diversas escalas de avaliação da inteligência que detectam o funcionamento intelectual do indivíduo e possibilitam um sistema de classificação (WISC-III, BINET IV, KAUFMAN, BAYLEY, entre outras), sendo que as escalas de Wechsler, Binet e Kaufman são as mais usadas (AAMR, 2006). Neste trabalho, foram utilizados subtestes da Escala Wechsler para Crianças – WISC-III (WECHSLER, 2002 in SCHLINDWEIN-ZANINI, 2007), com um enfoque na interpretação dos dados conforme as orientações do WISC-III e do DSM-IV-TRTM (2002).

2.1.4 Classificação

Antes de mais nada, é importante levantar os objetivos da classificação da deficiência mental, pois não é intuito “catalogar” e sim proporcionar uma rede sólida de apoios necessários às pessoas com deficiência mental. Segundo a AAMR (2006), todos os sistemas de classificação têm como objetivo fundamental a provisão de um esquema organizado para a categorização de observações. Essa organização é essencial para o progresso de qualquer ciência na aquisição de conhecimento. Além disso, a classificação pode melhorar a comunicação e estabelecer acordos em áreas de estudos. Tudo isso proporciona auxílio geral para os familiares e pessoas com retardo mental, amenizando as cargas da necessidade diária, da negação, do desconhecimento e da frustração.

Os principais sistemas de classificação relacionados ao retardo mental incluem:

1. Classificação por intensidade dos apoios: intermitentes, limitadas, extensivas ou penetrantes, independentemente do QI. Desenvolvido pela AAMR, em 1992, este sistema de classificação desloca-se para uma definição funcional, enfatizando a importância da interação dos apoios e proporciona uma maneira de classificar e organizar informações importantes sobre o que as pessoas necessitam.

2. Classificação Internacional das Doenças (CID): desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), a CID é um sistema para designar códigos de condições de saúde. A CID é usada no mundo todo, como forma de listar estatisticamente doenças e condições clínicas, além de rastrear a morbidade e a mortalidade. A CID-10 (OMS, 1993) está sendo usada internacionalmente na atenção à saúde. Com relação ao retardo mental, a CID-10 subdivide-o em 4 tipos: leve (QI de 50-69), moderado (QI de 35-49), grave (QI de 20-34) e profundo (QI abaixo de 20), além do código “retardo mental não-especificado”.

3. Classificação Internacional de Funcionamento, Deficiência e Saúde (CIF):

criada pela OMS e publicada em 2001, é uma visão revisada da *International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps* (OMS, 1980). Ela é complementar à CID-10, porém está orientada para o funcionamento, considerando um processo interativo entre a pessoa e o ambiente. A CIF concebe o funcionamento e a deficiência humana tanto em relação à saúde da pessoa quanto aos fatores contextuais (ambientais e pessoais). O sistema da CIF é útil para o entendimento da deficiência mental, englobando: funções e estruturas do corpo, atividades, participação, condições de saúde e fatores contextuais, todos interligados entre si.

4. Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-IV-TR™):

publicado em 1994 pela *American Psychiatric Association*, o manual é extremamente utilizado no mundo todo, no meio clínico, de pesquisa e de ensino, sendo prático e útil. “A finalidade do DSM-IV consiste em oferecer descrições claras das categorias diagnósticas, a fim de permitir que clínicos e investigadores diagnostiquem, se comuniquem, estudem e tratem pessoas com diferentes transtornos mentais” (DSM-IV-TR™, 2002, p. 33)

O sistema compreende cinco domínios de informações potenciais sobre um indivíduo. O Eixo I inclui todos os transtornos mentais clínicos, exceto os transtornos de personalidade e o retardo mental, que estão incluídos no Eixo II. O Eixo III é usado para relatar condições médicas gerais. O Eixo IV é usado para descrever problemas psicossociais ou ambientais que podem influenciar o diagnóstico. O Eixo V faz uma avaliação global do funcionamento de um indivíduo.

O DSM-IV-TR™ (2002) está de acordo com as recomendações da AAMR (2006) para retardo mental, sendo indicado seu uso pela própria Associação Americana de Retardo Mental.

O retardo mental está incluído nos “Transtornos Geralmente Diagnosticados pela Primeira Vez na Infância ou na Adolescência” e apresenta-se a partir de 3 critérios: funcionamento intelectual inferior à média (Critério A); limitações no comportamento adaptativo (Critério B) e início anterior aos 18 anos (Critério C).

Pelo manual DSM-IV-TR™ (2002), é possível classificar a deficiência mental em 4 níveis de gravidade – leve, moderada, severa e profunda – conforme o quadro 1.

Quadro 1 – Classificação da Deficiência Mental

QI	DESENVOLVIMENTO COGNITIVO
50 – 70	Deficiência Mental Leve
35 – 50	Deficiência Mental Moderada
20 – 35	Deficiência Mental Severa
0 – 20	Deficiência Mental Profunda

Fonte: DSM-IV-TR™ (2002, p. 74)

O **Retardo Mental Leve** equivale, basicamente, ao que costumava ser chamado de categoria pedagógica dos "educáveis". Este grupo constitui o maior segmento (cerca de 85%) dos indivíduos com o transtorno. Em seu conjunto os indivíduos com este nível de Retardo Mental tipicamente desenvolvem habilidades sociais e de comunicação durante os anos pré-escolares, têm mínimo prejuízo nas áreas sensório-motoras e com frequência não são facilmente diferenciados de crianças sem RM até uma idade mais tardia. Ao final da adolescência, podem atingir habilidades acadêmicas equivalentes aproximadamente à sexta série escolar. Durante a idade adulta, geralmente adquirem habilidades sociais e profissionais adequadas para um custeio mínimo das próprias despesas, mas podem precisar de supervisão, orientação e assistência, especialmente quando sob estresse social ou econômico incomum. Com apoios apropriados, os indivíduos com RM Leve habitualmente podem viver sem problemas na comunidade, de modo independente ou em contextos supervisionados (DSM-IV-TR™, 2002).

O **Retardo Mental Moderado** equivale, basicamente, ao que costumava ser chamado de categoria dos "treináveis", em termos pedagógicos. Este termo ultrapassado não mais deve ser usado, pois implica, erroneamente, que as pessoas com Retardo Mental Moderado não podem beneficiar-se de programas educacionais. Este grupo constitui cerca de 10% de toda a população de indivíduos com Retardo Mental. A maioria dos indivíduos com este nível de RM adquire habilidades de comunicação durante os primeiros anos da infância. Eles beneficiam-se de treinamento profissional e, com moderada supervisão, podem cuidar de si mesmos. Eles também podem beneficiar-se do treinamento em habilidades sociais e ocupacionais, mas provavelmente não progredirão além do nível de segunda série em termos acadêmicos. Estas pessoas podem aprender a viajar independentemente, em locais que lhes sejam familiares. Durante a adolescência, suas dificuldades no reconhecimento de convenções sociais podem interferir no relacionamento com seus pares. Na idade adulta, a maioria é capaz de executar trabalhos sob supervisão, em oficinas ou no mercado de trabalho geral e adaptam-se bem à vida na comunidade (DSM-IV-TRTM, 2002).

O grupo com **Retardo Mental Severo** constitui 3-4% dos indivíduos com RM. Durante os primeiros anos da infância, estes indivíduos adquirem pouca ou nenhuma fala comunicativa. Durante o período da idade escolar, podem aprender a falar e ser treinados em habilidades elementares de higiene, mas se beneficiam apenas em um grau limitado da instrução em matérias pré-escolares, tais como familiaridade com o alfabeto e contagem simples, embora possam dominar habilidades como reconhecimento visual de algumas palavras. Na idade adulta, podem ser capazes de executar tarefas simples sob estreita supervisão. A maioria adapta-se bem à vida em comunidade, em pensões ou com suas famílias, a menos que tenham uma deficiência associada que exija cuidados especializados de enfermagem ou outra espécie de atenção (DSM-IV-TRTM, 2002).

O grupo com **Retardo Mental Profundo** constitui aproximadamente 1-2% dos indivíduos com RM. A maioria dos indivíduos com este diagnóstico tem uma condição neurológica identificada. Durante os primeiros anos da infância, apresentam prejuízos consideráveis no funcionamento sensório-motor. Um desenvolvimento mais favorável pode ocorrer em um ambiente altamente estruturado, com constante auxílio e supervisão e no relacionamento individualizado com alguém responsável por seus cuidados. O desenvolvimento motor e as habilidades de higiene e comunicação podem melhorar com treinamento apropriado. Alguns conseguem executar tarefas simples em contextos abrigados e estritamente supervisionados (DSM-IV-TRTM, 2002).

Além dos 4 tipos de retardo mental, o diagnóstico de **Retardo Mental Gravidade Inespecificada**, aplica-se quando existe uma forte suposição de Retardo Mental, mas o indivíduo não pode ser adequadamente testado pelos instrumentos habituais de medição da inteligência. Isto pode ocorrer no caso de crianças, adolescentes ou adultos que apresentam demasiado comprometimento ou não conseguem cooperar com a testagem. Também no caso de bebês, quando existem fortes evidências de um funcionamento intelectual abaixo da média, mas os testes disponíveis (p. ex. Escalas Bayley do Desenvolvimento Infantil, Escalas Cattell de Inteligência para Crianças, e outros), não fornecem valores de QI. Em geral, quanto menor a idade, mais difícil é o diagnóstico de retardo mental (DSM-IV-TRTM, 2002).

Não se pode deixar de lembrar que, segundo o próprio DSM-IV-TRTM (2002, p.31), “a elaboração de um diagnóstico é apenas o primeiro passo de uma avaliação completa”, sendo sugerido como parte do planejamento de tratamento. A AAMR (2006) reforça: o diagnóstico e a classificação do retardo mental devem ser usados com o propósito de contribuir positivamente para as dimensões de desenvolvimento de cada indivíduo.

2.2 DESENVOLVIMENTO MOTOR

2.2.1 Definição

O estudo do movimento humano é um meio para conhecer o homem na sua totalidade e não uma pura descrição física e muscular explicada por atlas ou tratados de anatomia e fisiologia. O fundamento da execução do gesto não é um conhecimento mecanicista, mas o sentido global do comportamento humano o torna inseparável do seu envolvimento geofísico e social (FONSECA, 1983).

Segundo Tani et al (1998), desenvolvimento motor é um processo contínuo e duradouro, que acontece durante toda a vida do ser humano. É ordenado e seqüencial, sendo que esta seqüência é igual para todas as crianças, apenas a velocidade de progressão (ritmo) varia. A ordem de domínio depende do fator maturacional, o grau e a velocidade dependem das experiências e diferenças individuais.

Bee (2003) define desenvolvimento motor como a capacidade de usar o corpo para movimentar-se, incluindo as habilidades motoras amplas (engatinhar, caminhar, correr, andar de bicicleta) e as habilidades motoras finas (agarrar objetos, segurar um lápis ou usar uma agulha). De modo geral, as habilidades motoras amplas se desenvolvem mais cedo e as finas, mais tarde, embora ambas estejam presentes em todas as fases de desenvolvimento.

Para Rosa Neto (2002), a motricidade é a interação de diversas funções motoras (perceptivomotora, neuromotora, psicomotora, neuropsicomotora), desempenhando um papel fundamental no desenvolvimento do ser humano:

O movimento e o seu fim são uma unidade, desde a motricidade fetal até a maturidade plena, passando pelo movimento do parto e pelas sucessivas evoluções, o movimento se projeta sempre frente à satisfação de uma necessidade relacional. A relação entre o movimento e o seu fim se aperfeiçoa cada vez mais como resultado de uma diferenciação progressiva das estruturas integradas do ser humano (ROSA NETO, 2002, p.11).

2.2.2 Histórico

Historicamente, durante muito tempo, os aspectos espirituais eram vistos como mais importantes do que o corpo. Com o início do século XX, o corpo começa a apresentar sua relevância nos estudos (ROSA NETO, 2002). Pesquisadores preocupados com a compreensão das estruturas cerebrais e esclarecimentos sobre fatores patológicos, direcionaram seus projetos para a questão corporal e mais tarde, psicólogos e psiquiatras começaram a envolver as questões do corpo como parte integrada ao espírito.

Um dos primeiros estudos sobre as relações psíquicas e as relações motoras, consta dos trabalhos de Dupré por volta de 1900. Estes trabalhos envolviam a noção de motricidade, com uma visão neurológica e organicista. Os estudos de Dupré levaram outros autores a estudos baseados na interação entre psiquismo e motricidade.

Falar sobre desenvolvimento motor envolve uma ampla gama de conhecimentos sobre o desenvolvimento humano. O desenvolvimento humano pode ser entendido como o aumento da capacidade do indivíduo na realização de funções cada vez mais completas e complexas (MARCONDES, 1991).

Para Gesell (1989), o ciclo de vida começa com a fertilização de uma célula-ovo. Esta partícula microscópica sofre transformações desenvolvimentistas, tornando-se, numa seqüência que se desenrola com rapidez, um embrião, um feto, um recém-nascido, um bebê, uma criança que dá os primeiros passos, uma criança em idade escolar, uma adolescente e um adulto.

No sentido biológico, o ciclo de vida encontra-se já próximo de sua conclusão quando o indivíduo está amadurecido para produzir células capazes de perpetuar a espécie. Contudo, a maturidade psicológica corresponde a uma situação bem mais avançada; como diz o próprio autor: “O desenvolvimento leva tempo. É um processo contínuo” (GESELL, 1989, p.16)

Marcondes (1991) aponta que o crescimento e o desenvolvimento constituem a resultante final da interação de um conjunto de fatores, que podem ser intrínsecos (orgânicos) ou extrínsecos (ambientais), subdivididos da seguinte forma:

➤ Fatores intrínsecos:

* **Genéticos:** A herança genética é a propriedade dos seres vivos transmitirem suas características à descendência. Cada gameta, espermatozóide ou óvulo, contém 23 cromossomos, responsáveis por todas as características biológicas (inatas) do ser humano.

* **Neuroendócrinos:** Os sistemas nervoso e endócrino interagem de maneira complexa. O cérebro, principalmente via hipotálamo, regula a secreção de hormônios, que por sua vez agem retroativamente sobre o encéfalo, modificando sua atividade.

➤ Fatores extrínsecos:

* **Nutricionais:** O crescimento e o desenvolvimento consomem energia: 40% das calorias fornecidas normalmente à criança no primeiro ano de vida são destinadas ao crescimento. Os elementos nutricionais básicos (água, proteínas, gorduras, minerais e vitaminas) devem estar presentes na dieta em determinadas proporções e concentrações, garantindo uma quota calórica suficiente.

* **Ambientais:** Os fatores ambientais podem ser divididos em pré-natais ou pós-natais, apresentando uma fantástica e contínua variabilidade e importância no desenvolvimento, o que obriga o indivíduo a uma constante adaptação fisiológica, sobretudo em relação à nutrição, atividade física, alterações climáticas e ambientais de ordem física e aos estímulos biopsicossociais (que incluem o afeto e o impacto da urbanização).

Considerando os fatores inerentes ao desenvolvimento humano e a necessidade de colocar as funções em prática de modo coordenado e progressivo, Marcondes (1991) considera o desenvolvimento infantil muito mais vulnerável do que o desenvolvimento adulto. Essa maior vulnerabilidade se revela na mortalidade mais elevada de crianças do que de adultos, maior ainda no primeiro ano de vida e mais ainda no primeiro mês, sendo ultrapassada apenas pela velhice extrema.

Para Gesell (1989), o desenvolvimento infantil avança fase após fase, numa seqüência ordenada. Cada fase representa um grau ou nível de maturidade do ciclo de desenvolvimento:

“Uma fase é um simples momento passageiro, ao passo que o desenvolvimento, como o tempo, prossegue sempre a sua marcha. Isso não nos impede, todavia, de escolher certos momentos significativos do ciclo de desenvolvimento para assinalar as progressões com rumo à maturidade” (GESELL, 1989, p.16)

Embora os pesquisadores do desenvolvimento tenham estudado a primeira infância durante décadas, muitas dúvidas ainda existem sobre a melhor maneira de caracterizar esse período da vida (COLE e COLE, 2003).

Na primeira infância (período que vai dos 2 aos 6 anos de idade), as crianças ainda entendem relativamente pouco sobre o mundo em que vivem e têm pouco controle sobre ele; porém, já não são mais bebês e começam a adquirir progressivamente novas habilidades, linguagem expressiva, pensamento mais elaborado e formação da personalidade, sendo bastante centrada em si mesmo – egocentrismo (COLE e COLE, 2003). A conduta da criança pequena compreende todas as suas reações reflexas, voluntárias, espontâneas ou aprendidas (MARCONDES, 1991).

Durante a primeira infância, Tecklin (2002) acredita que a criança tenha adquirido todos os padrões fundamentais de movimento e controle postural e que, a partir de então, esteja aprendendo a colocá-los em uso em atividades significativas.

Na primeira infância, o padrão locomotor do caminhar é refinado e novas habilidades locomotoras são adicionadas, incluindo correr, pular, saltar e andar. Tais habilidades requerem crescentes graus de equilíbrio e controle de força para um desempenho bem sucedido. (TECKLIN, 2002, p. 30)

Contudo, não podemos nos esquecer de relacionar o aspecto físico-motor com a linguagem, levantando inicialmente a questão das contribuições biológicas para a aquisição da linguagem. Estudos com animais mostram que a aquisição total da linguagem é unicamente humana, apesar de alguns animais conseguirem decifrar códigos, emitir expressões e falar algumas palavras (COLE e COLE, 2003).

Além disso, diversos teóricos relacionam a linguagem com o pensamento: para Piaget, o desenvolvimento do pensamento é pré-condição para o desenvolvimento da linguagem; para Vygotsky, a linguagem e o pensamento surgem independentemente, mas se fundem na primeira infância para criar modos de pensamento e comunicação especificamente humanos (COLE e COLE, 2003). Por esse motivo, crianças com deficiência mental geralmente apresentam alterações na linguagem, pois seu desenvolvimento é mais lento, como nos aponta Chapman apud Cole e Cole (2003):

Crianças com deficiência mental têm alterações na linguagem, um vocabulário relativamente restrito e sua conversa é gramaticalmente simples. Quando testadas em relação à capacidade para produzir e compreender construções lingüísticas complexas, elas geralmente falham. (COLE e COLE, 2003, p. 336).

Na segunda infância (período entre 7 e 10 ou 12 anos de idade), o indivíduo está constantemente procurando a forma mais eficiente de movimento dentro das habilidades que já atingiu, uma vez que o seu crescimento e o seu estilo de vida passam a mudar (COLE e COLE, 2003). Nessa idade tendem a desenvolver a auto-estima, a buscarem serem aceitas socialmente, a tornarem-se habilidosas e a explorarem os limites de seu ser físico. Tornam-se mais fortes e mais ágeis, seu equilíbrio melhora. Elas correm mais, atiram bolas mais longe e pulam mais alto do que antes. Também aprendem a andar de bicicleta, dançar, nadar e uma série de outras habilidades (TECKLIN, 2002).

Meninos e meninas diferem em algumas habilidades físicas: quando estão com 5 anos, os meninos, em média, conseguem pular um pouco mais distante, correr um pouco mais rápido e atirar uma bola cerca de um metro e meio mais longe do que as meninas; essas, por outro lado, tendem a ser mais ágeis que os meninos. No decorrer da segunda infância, essas diferenças tornam-se mais pronunciadas:

Em média, os meninos tendem a ser um pouco mais avançados nas habilidades motoras que requerem poder e força, enquanto as meninas, freqüentemente são excelentes nas habilidades motoras finas, como desenhar e escrever. (COLE e COLE, 2003, p. 493)

Nessa idade, as crianças têm uma tendência a desenvolver a auto-estima, a buscarem serem aceitas socialmente, a tornarem-se habilidosas e a explorarem os limites de seu ser físico (TECKLIN, 2002). Desde então, começa a surgir a preocupação com as habilidades, postura, peso e estatura, iniciando um processo que passa pela adolescência (período mais instável) até a vida adulta (período mais estável).

Na escola e em várias atividades recreativas, a criança encontra-se em situações nas quais a competição e a cooperação são fortes componentes da atividade física. A segunda infância é um período de lento porém estável crescimento físico que permite uma maturação gradual das habilidades motoras. (TECKLIN, 2002, p. 32)

Considerando os estágios de desenvolvimento de Piaget, a segunda infância é o período das operações concretas (06 a 12 anos), quando as crianças tornam-se capazes de realizar operações mentais internalizadas, como combinar, separar, ordenar e transformar objetos e ações (PIAGET, 1951). Nesse período ocorre um aperfeiçoamento das habilidades adquiridas (COLE e COLE, 2003). A criança desenvolve consciência com relação ao sistema e ao mundo exterior, busca certa independência nos jogos e adaptação social (ROSA NETO, 2002).

Facion (2007) explica que o comprometimento de habilidades adquiridas na infância e adolescência, sejam de ordem psicomotora, sejam de ordem social, traz sérios prejuízos à vida do indivíduo.

Grande parte dos nossos conhecimentos acerca do desenvolvimento motor remonta de pesquisas baseadas na observação, as quais foram realizadas durante a primeira metade deste século (SHEPHERD, 1996), assim como na interpretação do sistema nervoso central como um sistema reflexo hierárquico. O interesse das pesquisas voltou-se para o desenvolvimento motor precoce e para dados experimentais, além das novas perspectivas teóricas no vasto campo da ciência da motricidade, especialmente da neurobiologia (controle motor), da biomecânica e da psicologia.

Diversos autores constituíram teorias: Wallon iniciou uma análise sobre os estágios e os transtornos do desenvolvimento motor e mental da criança, Gesell elaborou escalas de desenvolvimento baseadas na maturação neurológica, Piaget definiu a noção de sistemas de movimentos coordenados em função de um resultado, Ajuriaguerra estabeleceu a diferença entre a motricidade e a psicomotricidade, englobando à última, a noção de uma forma de expressão do indivíduo (ROSA NETO, 2002).

2.2.3 Elementos básicos da motricidade

De modo geral, podemos entender e estudar o desenvolvimento motor considerando os seguintes elementos:

a) Motricidade fina

Motricidade fina refere-se à capacidade de controlar um conjunto de atividades de movimento de certos segmentos do corpo, com emprego de força mínima, a fim de atingir uma resposta precisa à tarefa (GALLAHUE e OZMUN, 2001).

Para Rosa Neto (2002), a coordenação visuomanual representa a atividade mais freqüente e comum no ser humano. Ela inclui a fase de transporte da mão, fase de agarre e manipulação, resultando em um conjunto com três componentes: objeto / olho / mão.

Para a coordenação desses atos, é necessária a participação de diferentes centros nervosos motores e sensoriais que se traduzem na organização de programas motores complexos e progressivamente desenvolvidos (SHEPHERD, 1996)

O córtex pré-central correspondente à motricidade fina tem um papel fundamental no controle dos movimentos simples ou complexos. A importância das áreas córtico-sensório-motoras faz ressaltar a extrema fineza dos controles táteis e motores, permitindo o reconhecimento de formas até mesmo sem a participação da visão (ROSA NETO, 2002). Para este autor:

A coordenação visuomotora é um processo de ação em que existe coincidência entre o ato motor e uma estimulação visual. (...) A escrita representa uma atividade motriz usual que requer a atividade controlada de músculos e articulações associadas à coordenação visuomanual. (ROSA NETO, 2002, p.15)

Segundo Coste (1981), a motricidade fina inclui toda manipulação e ação das mãos. São representadas por atividades como pintar, desenhar, recortar, escrever.

b) Motricidade global

A capacidade da criança de se expressar através de gestos, atitudes, deslocamentos e ritmos nos permitem, às vezes, conhecê-la e compreendê-la melhor. A criança brinca imitando cenas da vida diária: fala movimentando-se, canta dançando; expressa, simultaneamente, afetividade e exercita sua capacidade intelectual.

Segundo Le Boulch (1987), motricidade global implica na harmonia dos movimentos voluntários dos grandes segmentos corporais ou da capacidade de controle dos atos motores que colocam em ação todo o corpo. São os movimentos naturais como rolar, engatinhar, andar, correr, pular, saltar, saltitar, etc. O controle desses movimentos é essencial à concentração necessária para aprendizagens posteriores.

Para Pereira (2001), a motricidade ampla é a capacidade para realizar grandes movimentos, utilizando o corpo inteiro, envolvendo os grandes músculos.

No movimento motor global, até o ato mais simples é considerado movimento sinestésico, tátil, labiríntico, visual, espacial e temporal. Os movimentos dinâmicos corporais tem um papel importante na melhora de comandos nervosos e no afinamento das sensações e das percepções (ROSA NETO, 2002).

c) Equilíbrio

Segundo Rosa Neto (2002), o equilíbrio é a base primordial de toda ação diferenciada dos segmentos corporais, existindo íntima relação entre as alterações do equilíbrio estático e dinâmico e os latentes estados de ansiedade ou insegurança.

Le Boulch (1987) afirma que o desempenho da função de ajustamento ou equilíbrio, que traduz a maior ou menor plasticidade do sistema nervoso central, permite à criança responder as situações problemas que ela encontra em sua confrontação com o meio.

Certas crianças que apresentam um equilíbrio normal no chão podem experimentar dificuldades ao deslocarem-se sobre um obstáculo elevado. O desequilíbrio pode ser entendido como a alteração dos mecanismos de regulação tônica comandados pelo cerebelo que, frente ao medo e instabilidade em alguma atividade, ocasiona reações de enrijecimento, comprometendo as reações de equilíbrio. Para Rosa Neto (2002):

Durante o movimento, o tono postural deve se ajustar a fim de compensar o deslocamento do peso do corpo de uma perna a outra e assegurar, ao mesmo tempo, o equilíbrio de todo o corpo. (...) O que caracteriza o equilíbrio tônico postural é o mecanismo complexo dos reflexos de equilíbrio, derivado, por sua vez, de um conjunto de informações proprioceptivas. (ROSA NETO, 2002, p.18)

Para Coste (1981), equilíbrio é a capacidade de assumir e sustentar qualquer posição do corpo contra a gravidade. Um equilíbrio correto é base de toda coordenação dinâmica geral do corpo, bem como das ações diferentes de seus segmentos.

d) Esquema corporal

A imagem do corpo representa uma forma de equilíbrio que, como núcleo central da personalidade, se organiza em um contexto de relações mútuas do organismo e do meio. É o núcleo central da personalidade e o seu desenvolvimento acarreta a estruturação das mesmas, pois é a representação global que a criança tem do seu próprio corpo (ROSA NETO, 2002).

A consciência de ter um corpo, de ter posturas e fazer movimentos desenvolve-se lenta e progressivamente na criança, sendo que a criança precisa deste conhecimento para poder se relacionar com o mundo exterior (FONSECA, 1983).

A elaboração do esquema corporal segue as teorias de desenvolvimento céfalo-caudal, que se refere ao desenvolvimento ordenado de cima para baixo, isto é, da cabeça para os pés; e próximo-distal, que se caracteriza pelo desenvolvimento do interior do corpo para a periferia, partindo sempre do eixo central (OLIVEIRA, 1989).

Vayer apud Rosa Neto (2002), descreve a imagem corporal como resultado de toda a atividade cinética, sendo a imagem do corpo a síntese de todas as mensagens, de todos os estímulos e de todas as ações que permitem à criança se diferenciar do mundo exterior e de fazer do “eu” o sujeito de sua própria existência.

Oliveira (1989) afirma que o esquema corporal é a consciência do próprio corpo e de suas possibilidades e se constitui lentamente com a maturação do SNC, influenciado pelas experiências que a criança tem de si mesma e dos objetos do seu mundo em relação a ela.

e) Organização espacial

A noção do espaço envolve tanto o espaço do corpo como o espaço que nos rodeia, finito enquanto nos é familiar, mas que se estende ao infinito, ao universo, e prolonga-se no tempo. A idéia do espaço está incluída em todas as nossas sensações: visão, audição, tato, propriocepção e olfato. A orientação espacial designa a habilidade para avaliar com precisão a relação física entre nosso corpo e o ambiente, e para efetuar as modificações no curso de nossos deslocamentos. Conforme Rosa Neto (2002),

As primeiras experiências espaciais estão estreitamente ligadas ao funcionamento dos diferentes receptores sensoriais, sem os quais a percepção subjetiva do espaço não poderia existir (...) A percepção relativa à posição do corpo no espaço tem como origem os diferentes receptores e seus limites funcionais. (ROSA NETO, 2002, p.21)

A evolução da noção espacial passa por duas etapas: uma ligada à percepção imediata do ambiente (espaço sensório-motor) e outra baseada nas operações mentais (espaço representativo). Essa evolução se aplica às aquisições das dimensões espaciais: direita/esquerda, longe/perto, grande/pequeno, fundo/raso, possibilitando à criança uma determinação e estruturação do espaço em que vive (ROSA NETO, 2002).

f) Organização temporal

O ser humano percebe o transcurso do tempo a partir das mudanças que produz durante um período estabelecido e da sua sucessão que transforma progressivamente o futuro em presente e, depois, em passado. Segundo Pereira (2001), organização temporal é a capacidade de situar-se em função da sucessão dos acontecimentos (antes, durante, após), da duração dos intervalos (tempo, ritmo, e cadência), da renovação cíclica de certos períodos (dias da semana, meses, estação), e do caráter irreversível do tempo (quantos anos já se passaram). Rosa Neto (2002) explica que:

O tempo é, antes de tudo, memória: à medida que leio, o tempo passa. Assim, aparecem os dois grandes componentes da organização temporal: a ordem e a duração que o ritmo reúne. A primeira define a sucessão que existe entre os acontecimentos que se produzem (...); a segunda permite a variação do intervalo que separa dois pontos, ou seja, o princípio e o fim de um acontecimento. (ROSA NETO, 2002, p.22)

A organização temporal inclui uma dimensão lógica (ordem e duração), uma dimensão convencional (sistemas de referências) e um aspecto de vivência que surge antes dos outros dois (percepção e memória), sendo que os aspectos relacionados à percepção do tempo evoluem e amadurecem com o decorrer da idade.

g) Linguagem

A linguagem possibilita representar as complexas abstrações que são o fundamento de nossa sociedade, com intervenção dos fatores biológicos e ambientais. O pensamento discursivo ou lógico-verbal torna o homem capaz de ultrapassar os marcos da percepção sensorial, fazendo-o refletir sobre relações simples e complexas, formar conceitos, elaborar conclusões e resolver problemas teóricos complicados (COLE e COLE, 2003). A aquisição da linguagem se desenvolve de forma progressiva, sendo que três etapas são essenciais, segundo Rosa Neto (2002):

- **Pré-linguagem** (até os 12 meses): são os primeiros sons, gritos e tentativas de comunicação com seus semelhantes. Dos 0 aos 5 meses é o período do “balbucio”; dos 6 a 8 meses aparece o período da “ecolalia”; a partir daí a riqueza das emissões sonoras iniciais é reduzida para dar vez a algumas emissões vocálicas e consonantais fundamentais. Aos 12 meses uma criança pode ter adquirido de 5 a 10 palavras.
- **Pequena linguagem** (até os 2 anos): o vocabulário de uma criança pode chegar a 200 palavras. A organização lingüística se estrutura com a aparição de frases afirmativas, de constatação, de ordem, de negação e de interrogação. A ausência da estimulação verbal atrasa a aquisição do repertório verbal, podendo originar atrasos na fala, persistência da “ecolalia” e poucas palavras além dos 3 ou 4 anos.
- **Linguagem propriamente dita** (dos 3 aos 5 anos): esse é o período mais longo e complexo da aquisição da linguagem, quando a criança poderá dominar até 1.500 palavras. Ajuriaguerra e Marcelli (1986) caracterizam esse período como:

(...) um abandono progressivo das estruturas elementares da linguagem infantil e do vocabulário que é próprio, substituindo-o por construções cada vez mais parecidas com a linguagem do adulto. Ao mesmo tempo, a linguagem passa a ser um instrumento de conhecimento, um substituto da experiência direta (AJURIAGUERRA e MARCELLI, 1986, p.78)

h) Lateralidade

O corpo humano está caracterizado pela presença de partes anatômicas pares e globalmente simétricas. Essa simetria anatômica se redobra por uma assimetria funcional no sentido de que certas atividades só intervêm em uma das partes, como por exemplo o ato de escrever, comer, chutar, olhar algo a distância (FONSECA, 1983).

Lateralidade é a preferência lateral do ser humano, direita ou esquerda, dos segmentos: corporal (mão e pé); sensorial (olho e ouvido) e neurológico (hemisfério cerebral). Conforme Rosa Neto (2002), os tipos de lateralidade, além do destro completo e sinistro completo, são:

- **Indefinida:** o indivíduo não apresenta uma dominância para as mãos, para os pés ou para os olhos na execução de tarefas da vida diária (abrir uma porta, escrever, pintar, chutar uma bola).
- **Cruzada:** preferência lateral cruzada, isto é: mão – lado direito; olhos – lado esquerdo e pés – lado direito (90% dos casos).
- **Contrariada:** preferência lateral contrariada, em função de situações culturais, religiosas, físicas. O indivíduo apresenta uma preferência lateral com um segmento corporal e, por condições internas ou externas, é obrigado a desenvolver habilidades com o outro segmento, contrariando suas características.

Segundo o mesmo autor, a lateralidade está em função de um predomínio que outorga a um dos dois hemisférios a iniciativa da organização do ato motor, o qual desembocará na aprendizagem e na consolidação das praxias.

Por volta dos seis anos, uma criança tem condições de manifestar, com segurança, sua preferência lateral (ROSA NETO, 2002). Isso significa que após esse período, deve-se ter atenção especial às crianças que apresentam indefinição na lateralidade.

Velasco (1996) apud Poeta (2004), afirma se a definição não ocorrer até os 9 anos de idade, provavelmente a criança apresentará um distúrbio de lateralidade. A lateralidade pouco desenvolvida está ligada às dificuldades de organização espacial e temporal, podendo levar à dificuldades de aprendizagem (FONSECA, 2004).

Lorenzini (2002) aponta que crianças com necessidades especiais, sejam físicas ou mentais, tendem a apresentar alterações na lateralidade, em função das “alterações percepto-cognitivas, devendo ser estimuladas, encorajadas, incentivadas e acompanhadas em todas as suas atividades psicomotoras”.

2.2.4 Escala de Desenvolvimento Motor

Os estudos sobre motricidade infantil são realizados com o objetivo de conhecer melhor as crianças e de se estabelecer instrumentos de confiança para avaliar, analisar e estudar mais a fundo o desenvolvimento de crianças em diferentes etapas evolutivas. A observação dinâmica do comportamento humano através de testes específicos faz parte de diversos estudos realizados por autores clássicos, como Ozeretsky, Guilmain, Zazzo, Piaget, Stambak, Vayer e outros. Muitos trabalhos têm sido relacionados à detecção, análise e reeducação de diferentes temas da vida humana (ROSA NETO, 2002).

As formas de avaliar o desenvolvimento motor de uma criança são várias; no entanto, nenhuma é perfeita e engloba holisticamente todos os aspectos do desenvolvimento. A escolha e manejo de um instrumento de avaliação estão condicionados a diversos fatores, como formação e experiência profissional; manuseio do material, aplicação prática e população estudada (ROSA NETO, 2002).

A Escala de Desenvolvimento Motor (EDM), desenvolvida por Rosa Neto (2002), compreende um conjunto de provas diversificadas e de dificuldade graduada, conduzindo a uma exploração minuciosa de diferentes setores do desenvolvimento.

A EDM aparece com o propósito principal de colocar à disposição de profissionais da saúde e da educação, um conjunto de instrumentos de diagnóstico que lhes permitam utilizar um método eficaz para realizar estudos transversais e longitudinais através de provas técnicas e científicas, com critérios práticos e coerentes.

As provas são muito estimulantes para a criança e de execução acessível ao examinador. A criança colabora durante o transcurso do exame, estabelecendo confiança e empatia entre ela e o examinador, resultando numa maior confiabilidade dos resultados. A EDM é indicada para crianças com dificuldades de aprendizagem escolar, atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor, problemas na fala, na escrita e em cálculo, problemas de conduta, alterações neurológicas, mentais, sensoriais, etc, avaliando as seguintes áreas motoras: motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial, organização temporal e lateralidade (ROSA NETO, 2002).

Os testes devem ser aplicados individualmente, em um ambiente amplo e bem iluminado, sendo que sua aplicação dura aproximadamente 30 minutos. Os testes podem ser aplicados de acordo com a seguinte ordem: motricidade fina; motricidade global; equilíbrio; esquema corporal; organização espacial; organização temporal e lateralidade.

A partir da aplicação da bateria de testes, é possível obter as seguintes variáveis, que permitem determinar o perfil motor, conforme Rosa Neto (2002):

- Idades motoras por áreas (**IM1**= motricidade fina; **IM2**=motricidade global; **IM3**=equilíbrio; **IM4**=esquema corporal; **IM5**=organização espacial; **IM6**=organização temporal): somas dos valores positivos alcançados em cada teste específico. Expressas em meses.
- Idade motora geral (**IMG**): obtida através da soma dos resultados positivos obtidos nas provas motoras, expressa em meses.

- Idade negativa ou positiva (**IN/IP**): é a diferença entre a idade motora geral e a idade cronológica, expressa em meses.
- Quocientes motores por áreas (**QM1**= motricidade fina; **QM2**=motricidade global; **QM3**=equilíbrio; **QM4**=esquema corporal; **QM5**=organização espacial; **QM6**=organização temporal): divisão entre a idade motora correspondente e a idade cronológica, multiplicado por 100.
- Quociente Motor Geral (**QMG**): obtido através da divisão entre a idade motora geral e a idade cronológica multiplicado por 100.

A partir desses resultados, é possível determinar o perfil motor da criança (representação gráfica dos resultados obtidos), permitindo uma comparação simples e rápida de diferentes aspectos do desenvolvimento motor, colocando em evidência os pontos fortes e fracos do indivíduo.

Analisando os resultados do QMG, torna-se possível classificar o desenvolvimento motor de cada criança, conforme o seguinte quadro:

Quadro 2 – Classificação do Desenvolvimento Motor.

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

Fonte: ROSA NETO (2002, p.39)

3 MÉTODO

Neste capítulo são apresentados os procedimentos metodológicos utilizados nesta pesquisa: caracterização da pesquisa, população e amostra, instrumentos de medidas, estudo piloto, etapas da pesquisa, coleta de dados e tratamento estatístico.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Esta pesquisa é caracterizada predominantemente como descritiva exploratória, onde “o seu valor está baseado na premissa de que os problemas podem ser resolvidos e as práticas melhoradas por meio da observação, análise e descrição objetiva e completa de determinadas variáveis” (THOMAS e NELSON, 2002).

Dentro da pesquisa descritiva exploratória, Thomas e Nelson (2002) definem diversas técnicas de estudo, sendo que algumas delas foram utilizadas nesta pesquisa:

→ **Questionário**: tipo de levantamento por escrito utilizado na pesquisa descritiva, no qual a informação é obtida pedindo-se aos sujeitos (ou seus responsáveis) que respondam a algumas questões. Nesta pesquisa, foram utilizados 2 questionários: um para avaliar as características biopsicossociais das crianças da amostra e outro para analisar a percepção das mães das 4 crianças que participaram de um projeto de intervenção psicomotora, durante 2 anos.

→ **Estudo de caso**: forma de pesquisa descritiva na qual um ou poucos casos são estudados com maior profundidade, para alcançar uma melhor compreensão sobre outros casos semelhantes. Nesta pesquisa, foi usado para acompanhar o desenvolvimento motor de 4 casos, durante 2 anos.

→ **Estudo normativo**: método descritivo que envolve o estabelecimento de normas ou classificações para determinadas capacidades. Neste estudo, foi usado para propor um modelo de classificação motora para crianças com deficiência mental.

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população deste estudo foi delineada através do levantamento do número total de indivíduos nas escolas especiais nos municípios da região da Grande Florianópolis¹, ilustrada na figura 1, que fazem parte da 18ª Gerência Regional de Educação – GEREI (FCEE, 2006).

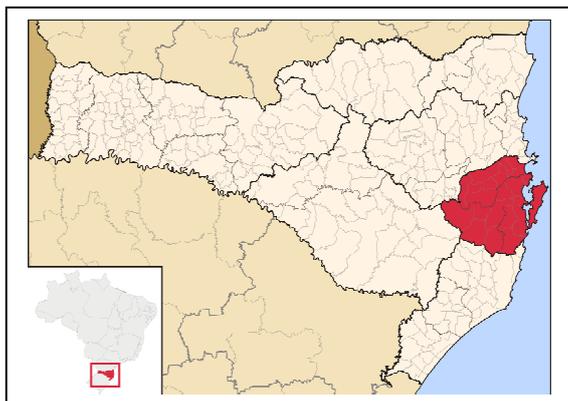


Figura 1 – Estado de Santa Catarina
(Destaque: Grande Florianópolis)
Fonte: GOVERNO/SC, 2005.

Dos 12 municípios que fazem parte da região da Grande Florianópolis, apenas 9 têm Escolas Especiais, conforme cadastro da Fundação Catarinense de Educação Especial (FCEE, 2006), “órgão coordenador e executor da política de educação especial do Estado de Santa Catarina”, a saber: Águas Mornas, Angelina, Biguaçu, Florianópolis, Governador Celso Ramos, Palhoça, Rancho Queimado, Santo Amaro e São José. Essas 9 escolas foram contactadas e aceitaram participar da pesquisa, sendo que a **população total** de indivíduos matriculados em 2006 foi de 1.050 alunos (N_T).

A **população alvo** foi formada por todos os alunos de 06 a 11 anos dessas escolas ($N_A=186$), com escolha intencional da faixa etária, em função da aplicabilidade do principal instrumento de avaliação utilizado nesta pesquisa – “Escala de Desenvolvimento Motor” (ROSA NETO, 2002), indicado para crianças de 03 a 11 anos.

¹ **Municípios da Grande Florianópolis:** Águas Mornas, Anitápolis, Angelina, Antônio Carlos, Biguaçu, Governador Celso Ramos, Florianópolis, Palhoça, Rancho Queimado, Santo Amaro, São Bonifácio, São José. Fonte: GOVERNO, 2005.

Em função das escolas especiais subdividirem as turmas por faixa etária, as crianças de 0 a 5 anos geralmente estão inseridas na “Estimulação Essencial” ou na “Educação Infantil” e somente aos 6 anos são incluídas no “Ensino Fundamental”, sendo esse o principal foco desta pesquisa.

Todas as crianças da população alvo foram inicialmente incluídas na pesquisa, sendo enviado para casa o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A) e o Questionário Biopsicossocial (Apêndice B). As que retornaram a autorização e o questionário constituíram a **população acessível** da pesquisa ($N_{AC}=100$).

A **amostra** ($n=65$) foi composta por todos os indivíduos da população acessível que se adequaram aos seguintes critérios de inclusão: ter de 6 a 11 anos, estar freqüentando regularmente a escola especial, não apresentar deficiência física² que impossibilitasse a aplicação dos testes, apresentar desenvolvimento motor classificado como “muito inferior” (ROSA NETO, 2002) e apresentar desenvolvimento cognitivo classificado como “deficitário” (WECHSLER, 2002). A distribuição da população e amostra pode ser visualizada na Tabela 2.

Tabela 2 – População e amostra

APAE	População Total (N_T)	População Alvo (N_A)	População Acessível (N_{AC})	Amostra (n)
Águas Mornas	16	05	04	03
Angelina	30	06	06	04
Biguaçu	115	20	19	14
Florianópolis	363	60	14	09
Gov. Celso Ramos	45	12	08	05
Palhoça	160	30	22	15
Rancho Queimado	21	08	06	02
Santo Amaro	96	09	08	05
São José	204	36	13	08
TOTAL	1.050	186	100	65

² **Deficiência física** – Alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física, apresentando-se sob a forma de paraplegia, tetraplegia, hemiplegia, amputação ou a ausência de membros, paralisia cerebral, nanismo, membros com deformidade congênita ou adquirida, exceto as deformidades estéticas e as que não produzam dificuldades para o desempenho de funções [...] Fonte: BRASIL, 2004.

3.3 INSTRUMENTOS UTILIZADOS

3.3.1 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A)

Foi enviado para cada criança, um termo de consentimento, com o intuito de explicar a realização da pesquisa (objetivos, metodologia, benefícios) e obter autorização dos pais ou responsáveis. Também foi disponibilizado o nome da pesquisadora e os telefones para contato, com garantia de sigilo dos dados e informação sobre a possibilidade de retirar-se da pesquisa em qualquer momento.

Este termo de consentimento foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da Universidade do Estado de Santa Catarina (CEP/UEDESC), com número de referência 130/05 (ANEXO C).

3.3.2 Questionário Biopsicossocial (Apêndice B)

Foi enviado aos pais ou responsáveis de cada criança, um questionário com dados biopsicossociais, baseado no estudo de Rosa Neto et al. (2004a), testado sob os critérios de clareza (M=9,0) e validade (M=9,5), utilizado nos projetos desenvolvidos pelo LADEHU/CEFID/UEDESC, sendo feitas pequenas adaptações necessárias a essa pesquisa.

O questionário desta pesquisa consta dos seguintes tópicos:

- A.** Dados de identificação da criança (nome, data de nascimento, sexo);
- B.** Dados dos pais ou responsáveis (profissão, escolaridade, situação conjugal);
- C.** Condições ligadas à gestação (duração gravidez, idade mãe, ocorrências);
- D.** Condições ligadas ao nascimento da criança (tipo parto, peso, altura, apgar);
- E.** Desenvolvimento neuropsicomotor (idade que sentou e caminhou sozinha);
- F.** Comportamento adaptativo (atividades da vida diária);
- G.** Condições sócio-econômicas (renda familiar, tipo de moradia).

3.3.3 Ficha de Diagnóstico do Retardo Mental (Anexo A)

Foi utilizada a Ficha de Avaliação da Associação Americana de Retardo Mental (AAMR, 2006), indicada para profissionais da área da saúde e educação, conforme critérios atuais para o diagnóstico de deficiência mental. São avaliadas as seguintes áreas de desenvolvimento: Funcionamento intelectual; Comportamento adaptativo e Idade de início das limitações (todas as crianças da amostra enquadram-se abaixo dos 18 anos, sendo este o critério).

→ **Funcionamento Intelectual**

O funcionamento intelectual refere-se mais especificamente à determinação do Quociente de Inteligência (QI) do indivíduo que embora esteja longe da perfeição, ainda é a melhor forma de representar o desempenho intelectual de cada indivíduo. Para tanto, “deve ser mensurado com testes psicológicos padronizados, administrados individualmente, por profissionais adequadamente treinados” (AAMR, 2006).

Seguindo essas orientações, a avaliação do funcionamento intelectual foi realizada por uma Psicóloga, devidamente apta a aplicar testes psicológicos. Segundo ela, apesar de existirem vários testes de inteligência, o mais conhecido é a “Escala de Inteligência Wechsler”, representando o padrão-ouro internacional para a quantificação das capacidades intelectuais (SCHLINDWEIN-ZANINI, 2007).

Outras pesquisas vêm utilizando os valores do QI estimado para diagnosticar a limitação no funcionamento intelectual de crianças (TRAMONTINA, 2002; SCHLINDWEIN-ZANINI, 2007). Dessa forma, o teste utilizado foi a “Escala de Inteligência Wechsler para Crianças - WISC III” (WECHSLER, 2002 in SCHLINDWEIN-ZANINI, 2007), indicado para indivíduos de 6 a 16 anos. Esta escala possibilita a obtenção do QI estimado de cada criança, através da aplicação de 2 subtestes (cubos e vocabulário).

A aplicação dos testes foi feita individualmente, em local apropriado (sala iluminada e ventilada, com poucos estímulos externos), com duração aproximada de 15 minutos. Material utilizado: folha de respostas, cronômetro.

→ **Comportamento Adaptativo** (Apêndice C)

Foi elaborado um protocolo para avaliar o comportamento adaptativo de cada criança, usando os critérios propostos pela Associação Americana de Retardo Mental (AAMR, 2006), que propõe avaliar o desempenho da criança na escola (habilidades) e em casa (atividades). No âmbito escolar, sugere 3 dimensões principais que devem ser avaliadas: habilidades conceituais, sociais e práticas. Já, no âmbito residencial, sugere avaliar 2 dimensões principais: atividades da vida diária e atividades instrumentais da vida diária. Essa divisão pode ser visualizada no Quadro 3.

Quadro 3 – Dimensões de Avaliação do Comportamento Adaptativo.

AValiação	DIMENSÕES	HABILIDADES
ESCOLA	Habilidades Conceituais	Linguagem receptiva, linguagem expressiva, leitura, escrita, conceitos de dinheiro e autodirecionamento.
	Habilidades Sociais	Relacionamento interpessoal, responsabilidade, auto-estima, credulidade, ingenuidade, seguir regras, obedecer a leis e evitar a vitimização.
	Habilidades Práticas	Comer, locomover-se, usar o banheiro, vestir-se, habilidades ocupacionais e manter os ambientes seguros.
CASA	Atividades da vida diária	Comer, movimentar-se, usar o banheiro e vestir-se.
	Atividades instrumentais	Preparar refeições, cuidar da casa, locomover-se, tomar remédios, manejar dinheiro e usar o telefone.

Fonte: AAMR, 2006 (p.224-225).

Todas essas dimensões foram avaliadas nesta pesquisa pelos professores de cada criança e pelos pais ou responsáveis, conforme mostra o Apêndice C, criado a partir da necessidade real de se avaliar o Comportamento Adaptativo de cada criança.

As 20 habilidades escolares foram avaliadas pelo(a) professor(a) de cada criança, com aplicação de uma nota de 1 a 10 em cada atividade. A partir das notas, calculou-se a média em cada uma das habilidades (dividindo-se a média pelo número de categorias, ou seja, nas habilidades adaptativas conceituais e práticas dividiu-se por “6” e nas habilidades adaptativas sociais dividiu-se por “8”). Essas três médias foram divididas pelo número de dimensões (“3”), obtendo o índice “CA-1” (Comportamento Adaptativo 1 – Professores).

De forma semelhante, as 10 atividades de vida diária e instrumentais foram avaliadas pelos pais ou responsáveis de cada criança, com aplicação de uma nota de 1 a 10 em cada uma das atividades. A partir das notas, calculou-se a média correspondente às 10 atividades (dividindo por “10”), obtendo o índice “CA-2” (Comportamento Adaptativo 2 – Pais).

A média entre “CA-1” e “CA-2” constituiu o índice geral de comportamento adaptativo de cada criança, variável denominada “CA-G” (Comportamento Adaptativo Geral). Sintetizando, o cálculo para analisar a média do comportamento adaptativo foi realizado da seguinte maneira:

- $CA-1 = \frac{\text{notas habilidades adaptativas conceituais} + \text{sociais} + \text{práticas}}{6 + 8 + 6}$
- $CA-2 = \text{notas atividades da vida diária e instrumentais} / 10$
- $CA-G = CA1 + CA2 / 2$

Assim, foram utilizados os seguintes critérios matemáticos para analisar o comportamento adaptativo (Quadro 4).

Quadro 4 – Critérios matemáticos para classificação do comportamento adaptativo*

Média CA-Geral*	Comportamento Adaptativo
1,1 – 4,0	Grave Limitação
4,1 – 7,0	Moderada Limitação
7,1 – 10,0	Leve Limitação

*Criados a partir do cálculo de distribuição de classes para variáveis contínuas (Barbetta, 2006).

3.3.4 Ficha de Avaliação do Desenvolvimento Motor (Anexo B)

Foi utilizada a Escala de Desenvolvimento Motor (EDM), descrita no Manual de Avaliação Motora (ROSA NETO, 2002), conforme a Ficha Técnica (Quadro 5).

Quadro 5 – Ficha técnica “Escala de Desenvolvimento Motor”

Ficha Técnica	
Nome Original	Escala de Desenvolvimento Motor – EDM
Autor	Francisco Rosa Neto
Centro	Universidade de Zaragoza – Espanha
Administração	Individual
Duração	30-45 minutos
População	Alunos matriculados no ensino regular (pré-escola, 1 ^a – 4 ^a série) e educação especial.
Indicação	Crianças com dificuldades na aprendizagem escolar; atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor; problemas na fala, na escrita e em cálculo; problemas de conduta; alterações neurológicas, mentais, sensoriais, etc.
Áreas avaliadas	Motricidade fina, Motricidade global, Equilíbrio, Esquema corporal, Organização Espacial, Organização Temporal (Linguagem) e Lateralidade.
Variáveis	Idades motoras; quocientes motores; escala motora e perfil motor
Profissionais	Saúde e Educação
Material	Kit EDM – Manual, folha de respostas, instrumentos para aplicação dos testes, programa informático e vídeo.

Fonte: Rosa Neto (2002, p.31)



Fig. 2 - KIT EDM

Rosa Neto (2002) orienta que “o local do exame deve ser silencioso, estar bem ventilado, iluminado, livre de ruídos e interrupções exteriores”, além do que “o examinador deve estar treinado e habilitado para aplicar as provas, seguindo passo a passo todas as suas fases”. Seguindo essas orientações, a aplicação foi feita individualmente, em local apropriado, com duração aproximada de 30 minutos. Todas as crianças foram avaliadas pela pesquisadora (mestranda), que já utiliza este instrumento há quatro anos, sendo habilitada para a aplicação.

3.3.5 Questionário de Percepção dos Pais (Apêndice D)

Foi aplicado um questionário com 4 perguntas relacionadas ao desenvolvimento motor das 4 crianças que fizeram parte do estudo de caso. Essas crianças participaram de 2 sessões de intervenções psicomotoras por semana, durante 2 anos e tiveram seu desenvolvimento motor reavaliado neste período, a cada 6 meses.

3.4 ESTUDO PILOTO

O estudo envolveu contato e aplicação dos instrumentos a serem utilizados nesta pesquisa em 09 indivíduos com deficiência mental de uma Escola Especial da Grande Florianópolis/SC, no período de abril a novembro de 2004. A realização do estudo piloto contribuiu para algumas melhorias da pesquisa: busca do anexo “A” (Ficha de Diagnóstico do Retardo Mental - AAMR, 2006), re-elaboração do Apêndice “B” (Questionário Biopsicossocial), elaboração dos Apêndices “C” (Protocolo de avaliação do Comportamento Adaptativo) e “D” (Questionário de Percepção dos Pais), além da confirmação dos dados obtidos com o Anexo “B” (Ficha de Avaliação do Desenvolvimento Motor), com resultado “muito inferior”.

3.5 ETAPAS DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada nas seguintes etapas:

Etapa/Ano	Principais Ações
1ª (2005)	Organização do projeto e encaminhamento ao Comitê de Ética em Pesquisas em Seres Humanos do CEFD/UDESC
2ª (2006)	Qualificação e correção do projeto
3ª (2007)	Contato com as instituições (autorização), coleta de dados, análise dos resultados e conclusão da pesquisa.

3.6 COLETA DE DADOS

a) Levantamento do número total de alunos das 09 escolas especiais da Grande Florianópolis ($N_T=1.050$);

b) Envio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, juntamente com o Questionário Biopsicossocial para todos os alunos de 6 a 11 anos das 09 escolas especiais da Grande Florianópolis, constituindo a população alvo ($N_A=186$).

c) Levantamento do número de pais que retornaram a autorização e o questionário, constituindo a população acessível ($N_{AC}=100$);

d) Constituição da amostra ($n=65$) e aplicação dos instrumentos de avaliação:

→ Escala de Desenvolvimento Motor – “EDM” (Rosa Neto, 2002), seguindo a ordem: testes de “motricidade fina”, “esquema corporal”, “organização espacial”, “organização temporal”, “lateralidade”, “equilíbrio” e “motricidade global”.

→ Escala de Inteligência Wechsler para Crianças – “WISC-III” (Wechsler, 2002 in Schlindwein-Zanini, 2007), na seguinte ordem: “subteste cubos” e “subteste vocabulário”;

→ Protocolo de Avaliação do Comportamento Adaptativo (Apêndice C)

e) Acompanhamento do desenvolvimento motor de 4 crianças com deficiência mental, participantes do projeto de intervenção psicomotora específica (PIPE) do LADEHU/CEFID/UDESC, durante 2 anos, com reavaliações motoras a cada 6 meses. O PIPE consta de 2 sessões semanais de 50 minutos cada, onde são realizadas atividades motoras estimulantes e re-educativas por profissionais das áreas da saúde (fisioterapia, fonoaudiologia, terapia ocupacional) e educação (educação física, pedagogia, psicologia, artes, musicoterapia).

f) Tabulação, análise dos dados, tratamento estatístico e conclusão da pesquisa.

3.7 TRATAMENTO ESTATÍSTICO

Para o tratamento estatístico dos dados foi utilizado o programa estatístico SPSS (APACHE, 2004), versão 13.0. A análise exploratória dos dados foi feita através da estatística descritiva, sendo que para a análise foram utilizados: frequência e percentagem (dados qualitativos), média, variância, desvio-padrão, valor mínimo, valor máximo e mediana (dados quantitativos). A fonte de referência para a estatística foi Barbetta (2006).

Para a análise da homogeneidade (normalidade) dos dados, foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov, indicado para amostras maiores que 50 indivíduos.

Para inferência estatística, foram utilizados os seguintes testes: teste t (variáveis quantitativas) e teste Qui-quadrado (χ^2) para variáveis qualitativas.

Os testes de correlação utilizados foram: Correlação linear de Pearson (dados paramétricos) e Correlação de Spearman (dados não paramétricos).

O nível de significância fixado para todos os testes estatísticos foi de 5%, com intervalo de confiança de 95%.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo são apresentados todos os dados coletados nesta pesquisa (biopsicossociais, desenvolvimento motor e desenvolvimento cognitivo), referentes às 65 crianças avaliadas, além da análise de 4 estudos de casos.

4.1 ANÁLISE DOS DADOS BIOPSIKOSSOCIAIS

4.1.13 Gênero

Com relação ao gênero da amostra avaliada, houve um discreto predomínio do gênero masculino (n=37) sobre o feminino (n=28), sem diferença estatisticamente significativa. A distribuição gráfica pode ser vista no Gráfico 1.

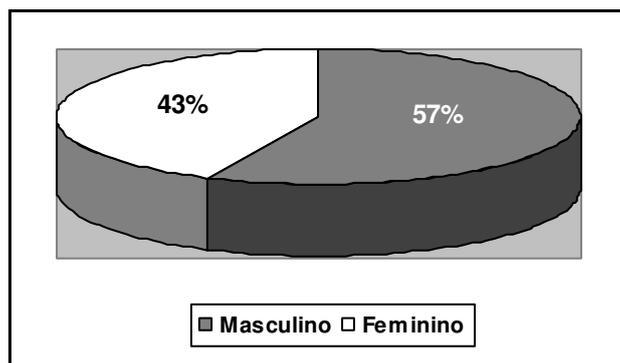


Gráfico 1 – Gênero da amostra

Assumpção Jr. (1994) aponta uma prevalência maior de deficientes mentais em homens que em mulheres, na razão de 4:3, considerando alguns estudos internacionais. Afirma, no entanto, que “esses dados só devem ser considerados, levando-se em conta as características de cada região estudada e o meio sócio-econômico”.

Comparando com outras pesquisas que também estudaram a deficiência mental, observa-se que existe uma tendência maior de deficientes mentais no gênero masculino, como pode ser visto na tabela 3.

Tabela 3 – Distribuição da deficiência mental por gênero, em alguns estudos.

Pesquisa	Ano	n	Distribuição por gênero (%)	
			Masc	Fem
Barros, J.F.	1998	108	68,5	31,5
Romero et al	2000	70	55,7	44,2
Barros et al	2000	108	68,5	33,3
Corrêa et al	2005	10	62,5	37,5
Pinto e Goês	2006	12	75	25
Rocha et al	2006	146	60,2	39,8
Atual	2007	65	57	43

Considerando esses sete estudos, a média de meninas com deficiência mental é de aproximadamente 36% e de meninos é de aproximadamente 64%.

4.1.2 Idade e inclusão escolar

As crianças avaliadas tinham de 6 a 11 anos, sendo que a média de idade foi de 9 anos (DP=1,6). A amostra ficou assim distribuída (tabela 4).

Tabela 4 – Distribuição das idades da amostra

Idade	f	%
6 anos	6	9,2
7 anos	9	13,8
8 anos	9	13,8
9 anos	9	13,8
10 anos	17	26,2
11 anos	15	23,1
Total	65	100

Destaca-se que todas as crianças estudadas nessa pesquisa têm direito à educação regular, conforme prevê a Lei das Diretrizes e Bases do Ministério da Educação – LDB (MEC, 2005).

Porém, com relação à inclusão, 39 crianças (60%) da amostra frequentam o ensino regular (no outro turno ou em dias alternados com a escola especial), nas turmas do SAEDE/SC – Serviço de Atendimento Educacional Especializado de Santa Catarina, em implantação desde 2006 (FCEE, 2006).

Embora a Constituição Federal de 1988 assegure “igualdade de condições para o acesso e permanência na escola” (Art.206) e “atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino” (Art.208), a situação encontrada nessa pesquisa ainda é preocupante: das 65 crianças, 40% (n=26) ainda permanecem exclusivamente na educação especial.

Segundo Facion (2007), “a história tem nos mostrado que em nossa sociedade, o diferente, por não ser conhecido, é, muitas vezes intolerado, inaceitável e não passível de convivência”, gerando preconceitos.

Dados do Censo Escolar de 2006 (MEC/INEP, 2007) registram que a participação do atendimento inclusivo cresceu, no Brasil, passando dos 24,7% em 2002 para 46,4% em 2006. A Figura 3 mostra esse crescimento.

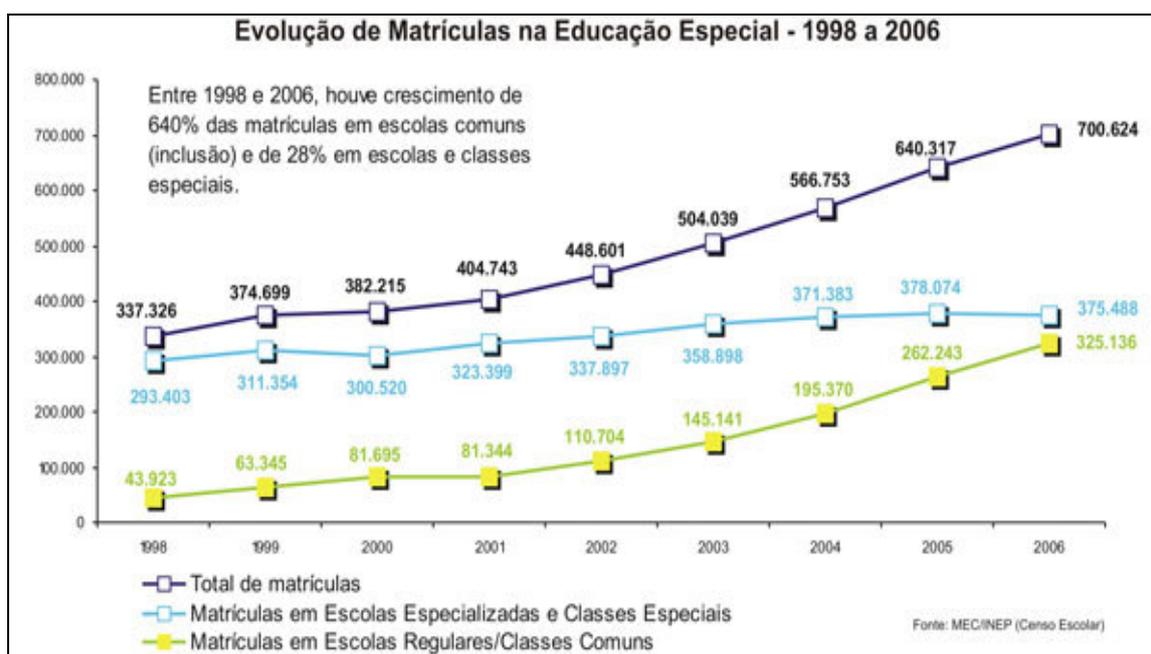


Fig. 3 – Evolução de matrículas na Educação Especial (1998-2006).
FONTE: MEC/INEP (2007).

Na região Sul, os dados também mostram crescimento no número de matrículas relacionadas à educação especial, conforme Quadro 6.

Quadro 6 – Distribuição de aumento de matrículas nas escolas (região Sul).

ESTADO	MATRÍCULAS ESCOLAS ESPECIAIS*	MATRÍCULAS ESCOLAS COMUNS*
PARANÁ	15,5%	164%
SANTA CATARINA	14%	55,4%
RIO GRANDE DO SUL	17,2%	151%

Fonte: MEC/INEP, 2007. Nota: Refere-se ao crescimento entre 2002 e 2006.

É possível perceber que o Estado de Santa Catarina é o que possui a menor porcentagem de inclusão em escolas comuns entre 2002 e 2006, o que corrobora os dados dessa pesquisa.

Outro fator que pode ser levantado é que em nível nacional (esses dados não foram apresentados por estados), a deficiência mental é o quadro com menor índice de crescimento de inclusão nas escolas comuns – apenas 4,9% – perdendo para “deficiência auditiva” (9%), “deficiência visual” (10%) e “deficiência física” (16,2%), entre outros (MEC/INEP, 2007).

Dessa forma, pode-se notar que ainda estamos distante da utopia da inclusão, definida por Facion e Giannini (2007) como:

(...) um ato democrático, de cidadania porque atinge a todos e mais, deflagra uma urgência na modificação de nós mesmos para a aceitação do portador de necessidades educacionais especiais não como ser limitado, mas como pessoa produtiva, propelindo-nos a compreensão plena de sua afetividade e desejos, admitindo sua capacidade intelectual e incitando-nos a trazê-lo ao convívio social. (FACION e GIANNINI, 2007. Formato eletrônico)

4.1.3 Idade dos pais ou responsáveis

A média de idade atual das mães foi de 37 anos ($\pm 8,2$) e dos pais 40 anos ($\pm 8,5$), referente aos dados de 62 crianças, pois 3 crianças vivem com responsáveis (mães adotivas, avós), que apresentam as seguintes idades: 52, 56 e 60 anos.

A idade média das mães quando a criança nasceu foi de 27 anos ($\pm 8,0$), com idade mínima de 13 e máxima de 46 anos, algumas sugerindo riscos, pois é provável que mães muito jovens ou com idades muito avançadas contribuam com determinados fatores etiológicos, abordados pela AAMR (2006).

A idade materna é citada por diversos autores como um dos fatores intervenientes na ocorrência de deficiências. A idade paterna é co-responsável, mas ainda pouco citada na literatura. Krynski (1983) apud Enumo e Trindade (2002) cita que “1/3 dos casos de deficientes mentais nascem de pai com 40 anos ou mais”.

Pesquisas atuais afirmam que o momento ideal para se ter filhos é por volta dos 20 anos. As mães com mais de 30 anos (em especial mais de 35) correm maior risco de ter vários problemas, incluindo aborto, complicações gestacionais e parto cesariana. Os riscos para as mães muito jovens e/ou adolescentes também são maiores, mesmo para aquelas que recebem cuidados pré-natais adequados (BEE, 2003).

Lopes et al (2006) referem que mães adolescentes participam de 25 a 28% das amostras das pesquisas que envolvem gestantes. Bee (2003) afirma que os bebês nascidos de mães muito jovens parecem estar mais suscetíveis ao baixo peso ao nascer e à prematuridade, ambos sendo fatores de risco para as deficiências.

Segundo Vardanega et al (2002), a idade materna no momento do parto foi o fator mais fortemente associado com a natimortalidade, conforme análise de 61 casos no Rio Grande do Sul, onde a idade média das mães foi 27 anos ($\pm 7,9$ anos). O aumento da idade materna associou-se com um aumento da incidência de óbitos fetais.

Em um estudo nordestino com 220 mães de nascidos com síndrome de Down (GUSMÃO et al, 2003), estimou-se em 43,6% o percentual dependente da idade materna, indicando alta correlação ($r=0,95$) entre os fatores. Este componente foi, entretanto, bem menor do que o percentual de 75% referido na literatura.

Outra pesquisa realizada em Campinas/SP com 200 mães de crianças deficientes (BEIGUELMAN et al, 1996), estimou o percentual dependente em 45% dos casos. Na pesquisa de Romero et al (2000), que entrevistou 70 mães de crianças com síndrome de Down, 74,2% das mães tinham acima de 35 anos. Egozcue et al (1997) encontraram maior prevalência de síndrome de Down em mulheres de 35 a 39 anos.

Figueiró-Filho et al (2007), descobriram associação significativa entre faixa etária e infecções por rubéola e citomegalovírus, num estudo transversal com 32.512 gestantes no período de novembro/02 a outubro/03, no estado do Mato Grosso do Sul, tendo maior risco as mães mais novas (abaixo de 21 anos).

No estudo atual, a idade materna no momento do parto pode ser considerada um fator de risco importante, pois 19 mães tinham menos de 21 anos e 27 tinham mais de 30 anos (das quais, 8 estavam acima dos 40 anos). Fazendo uma análise estatística, associando as variáveis “idade materna no parto” e “ocorrências na gravidez” obteve-se associação significativa ($p=0,000$) nas faixas etárias mais baixas (10-20 anos) e mais altas (40-50 anos) sugerindo maior probabilidade de intercorrências gestacionais nessas idades.

Entretanto, quando associou-se as variáveis “idade materna no parto” e “pré-natal”, não houve associação significativa ($p=0,40$), sugerindo que mesmo mães mais jovens ou de idade mais avançada realizam o pré-natal no período gestacional, acompanhamento fundamental para a gestante e o bebê.

4.1.4 Profissão dos pais ou responsáveis

A maioria das mães (55,4%) é “do lar” (n=36). Depois aparece com maior frequência: “serviços gerais/empregada doméstica” (n=9) e “agricultora” (n=5). A profissão de maior frequência dos pais foi “pedreiro” (n=10; 15,4%), seguido de “serviços gerais” (n=7) e agricultor (n=5). De modo geral, observa-se maior frequência de subempregos³, sugerindo baixa renda familiar.

O impacto da profissão dos pais nas crianças com deficiência mental foi referido por Silva e Dessen (2001) como parte do contexto que interfere no desenvolvimento da criança, estando intimamente ligado às relações sociais e de interações familiares, sendo que quanto mais conturbado esse contexto (ausências, discussões, dificuldades financeiros) mais comprometido estará o desenvolvimento global do indivíduo.

Aprofundar o conhecimento sobre o funcionamento de famílias de crianças deficientes mentais constitui um caminho promissor para a compreensão do desenvolvimento destas crianças (SILVA; DESSEN, 2001).

4.1.5 Escolaridade dos pais ou responsáveis

A maioria das mães (n=33; 50,8%) têm o ensino fundamental incompleto (até 4ª série) e 11 (16,9%) têm o ensino fundamental completo (até 8ª série). Quatro mães têm o segundo grau incompleto; 6 têm o 2º grau completo; 3 fizeram faculdade e 8 nunca estudaram.

Nos pais, a situação é parecida: 29 (44,6%) estudaram até a 4ª série, 12 (18,5%) estudaram até a 8ª série, sete têm o segundo grau incompleto, seis têm o segundo grau completo, 2 fizeram faculdade e 6 nunca estudaram.

³ Situação econômica de trabalho informal, geralmente em condições precárias, salários baixos e nenhuma garantia legal (sem carteira assinada). Esse tipo de atividade é muito comum hoje em dia em países subdesenvolvidos como o Brasil, onde o número de subempregados é enorme, e grande parte da população depende do trabalho dessas pessoas. Fonte: SINDICATO MERCOSUL (2007).

De modo geral, observa-se baixa escolaridade dos pais ou responsáveis das crianças, sendo a grande maioria com ensino fundamental, o que pode ser um sinal de alerta, considerando que “Quem não estuda deixa para os filhos a herança da baixa escolaridade” (VELOSO, 2004). A escolaridade dos pais faz parte dos fatores de risco etiológicos do retardo mental, apresentados pela AAMR (2006) em 3 categorias – “social”, “comportamental” e “educacional” – nesta última em especial, pois pais com pouco desenvolvimento cognitivo geralmente sentem-se mal preparados e incapazes, oferecendo um apoio familiar inadequado. Santa Maria e Linhares (1999), avaliando 29 crianças de oito a onze anos com deficiência mental leve, detectaram que os pais tinham predominantemente nível de escolaridade de primeiro grau (até 4ª série).

Segundo pesquisa realizada por Veloso (2004), no Brasil, 68% dos filhos herdaram a escolaridade dos pais, sendo que existe grande conexão entre a escolaridade dos pais e a situação social dos filhos: “40 a 50% da desigualdade salarial é resultado da educação. Um ano de estudo a mais pode representar uma diferença de 15% a 20% do salário”.

4.1.6 Situação conjugal

Segundo Carneiro (1998), “a situação conjugal dos pais desempenha um papel fundamental para o desenvolvimento global dos indivíduos”. Das 65 crianças, 26 (40%) têm os pais “casados” e 23 (35,4%) “vivem juntos”, mas não são casados. Apenas 5 (7,7%) “não casaram” e 8 (12,3%) são “separados”. Vale lembrar que 3 crianças vivem com responsáveis (mães adotivas ou avós), sendo que nesse caso, esta pergunta não foi respondida.

De modo geral, a maioria dos pais tem um relacionamento estável⁴, na soma de pais “casados” e que “vivem juntos” (n=49/75,4%), o que pode ser considerado um bom sinal, visto que o impacto sentido pela família com a chegada de uma criança com algum tipo de deficiência é intenso. Segundo Brito e Dessen (1999), “esse momento é traumático, podendo causar uma forte desestruturação na estabilidade familiar”.

Um estudo realizado na Universidade de Wales, em Cardiff (STRATFORD, 1997), mostrou que a incidência de divórcio em casais com filhos deficientes era dez vezes maior que o índice da média nacional. Porém, é necessário considerar que “o nascimento de uma criança deficiente nunca resolverá um relacionamento instável ou difícil, embora possa fornecer a desculpa para a ruptura final” (STRATFORD, 1997).

O momento inicial é sentido como o mais difícil para a família, a qual tem que buscar a sua reorganização interna que, por sua vez, depende de sua estrutura e funcionamento enquanto grupo e, também, de seus membros, individualmente. A família passa por um processo de superação até chegar à aceitação da sua criança com deficiência mental: do choque, da negação, da raiva, da revolta e da rejeição, dentre outros sentimentos, até a construção de um ambiente familiar mais preparado para incluir essa criança como um membro integrante da família (SILVA; DESSEN, 2001).

Segundo Casarin (1999), a reorganização familiar fica mais fácil quando há apoio mútuo entre o casal. Nesse caso, o ambiente familiar pode contribuir para o desenvolvimento e crescimento da criança com deficiência mental.

Silva (2001), afirma que “a família constitui o primeiro universo de relações sociais da criança, podendo proporcionar-lhe um ambiente de crescimento e desenvolvimento”, especialmente em se tratando das crianças com deficiência mental, as quais requerem atenção e cuidados específicos.

⁴ Lei 9.278/96 – É reconhecida como entidade familiar a convivência duradoura, pública e contínua, de um homem e uma mulher, estabelecida com objetivo de constituição de família.

4.1.7 Número de filhos

Apesar de ser uma variável pouco explorada nas pesquisas sobre deficiência mental, o número de filhos tem sido amplamente estudado em pesquisas socioeconômicas, demográficas e reprodutivas, pois tendem a contribuir para um melhor planejamento das ações de saúde pública (OLINTO e GALVÃO, 1999).

Na pesquisa atual, destaca-se o número de famílias com mais de 3 filhos, representando cerca de 40% dos casos (somando as porcentagens de 4, 5, 6 e 8 filhos). Estes dados podem ser visualizados na tabela 5.

Tabela 5 – Número de filhos

Número de filhos	f	%
1	8	12,3
2	18	27,7
3	12	18,5
4	11	16,9
5	9	13,8
6	3	4,6
8	4	6,2
Total	65	100

Segundo o Instituto Internacional de Pesquisa em Políticas Alimentares (IFPRI), “muitos casais têm um grande número de filhos porque receiam que algumas das crianças venham a falecer, e eles querem ter a certeza de que sobreviverá um número suficiente de filhos que ajudarão a manter a família e ampararão os pais na sua velhice. Na maioria dos países em desenvolvimento, o número de crianças desejadas pela mulher na família ainda é superior a duas crianças” (IFPRI, 2006). Ainda segundo este Instituto, o índice de fertilidade é mais elevado na África (cerca de 5,3 filhos por mulher) e mais baixo na América Latina (menos de 3 filhos por mulher).

Um elevado índice de fertilidade pode ser atribuído a duas causas distintas subjacentes: gravidez indesejada e o desejo de ter uma família com mais de dois filhos que sobrevivam. Cerca de um em cada cinco nascimentos são indesejados e um grande número deles não é programado (IFPRI, 2006).

Na pesquisa de Olinto e Galvão (1999), que analisou 3.000 mulheres de 15 a 49 anos, da cidade de Pelotas/RS, cerca da metade das adolescentes tinham vida sexual ativa, e dessas, 33% já tinham estado grávidas. Observou-se elevado percentual de gravidez indesejada principalmente entre as jovens.

4.1.8 Dados relacionados à gestação

O período gestacional é abordado em diferentes pesquisas como fator de extrema relevância para a análise e discussão dos dados, pois é nessa fase que o feto terá os primeiros contatos com a mãe e com o mundo que a rodeia. Cole e Cole (2003) apontam os efeitos das atitudes e do estresse psicológico da mãe durante a gestação, as influências da nutrição, as influências ambientais (aspectos teratogênicos⁵) e assinala o nascimento como “a primeira grande alteração biossociocomportamental do indivíduo”.

- Realização do Pré-natal:

O pré-natal é fundamental no acompanhamento da evolução da gestação, em geral realizado pelo obstetra, que visa cuidar da saúde da mulher e do bebê até que o parto ocorra. Vai além do cuidar da saúde física, pois é durante o pré-natal que o médico orienta a mulher sobre sua gravidez, os cuidados que ela deve ter, a nutrição, exercícios físicos, trabalho de parto, parto, aleitamento e outros temas (AQUINO, 2007).

⁵ Teratogênicos: agentes ambientais que causam desvios do desenvolvimento normal e conduzem a anormalidades ou morte. Fonte: Cole e Cole, 2003.

O Ministério da Saúde, no Brasil, salienta a importância do pré-natal e incentiva todas as mães a buscarem o atendimento gratuito no Sistema Único de Saúde (SUS): “Com os exames médicos realizados no pré-natal, é possível identificar e reduzir muitos problemas de saúde que costumam atingir a mãe e seu bebê. Doenças, infecções ou disfunções podem ser detectadas precocemente e tratadas” (MIN. SAÚDE, 2007).

Nesta pesquisa, a maioria das mães (n=41) realizou o pré-natal “mensalmente”, sendo que 2 realizaram “1-2 vezes”, 6 realizaram “3-4 vezes” e 8 realizaram “5-6 vezes”. Destaca-se que 8 mães não realizaram o pré-natal. As porcentagens relacionadas ao pré-natal podem ser vistas no Gráfico 2.

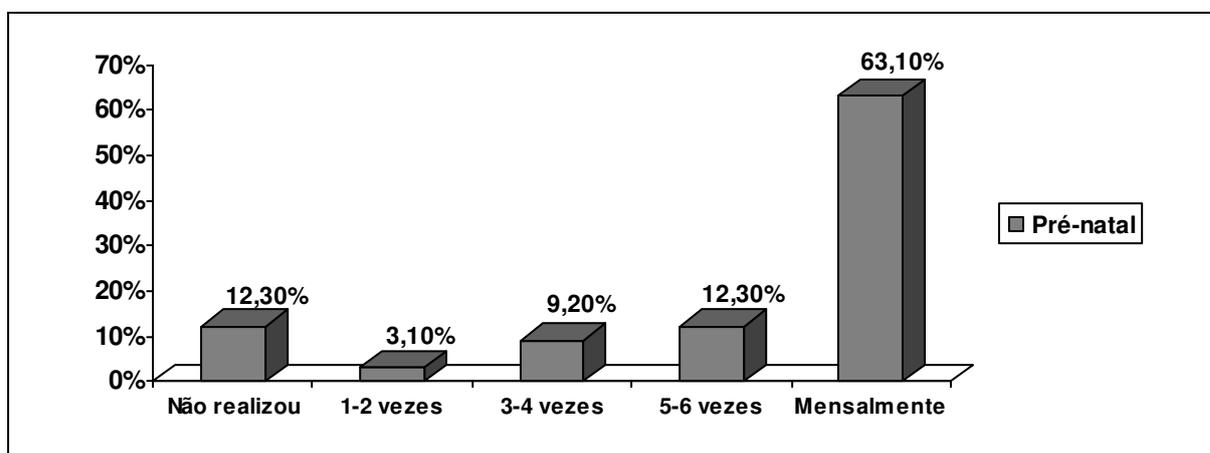


Gráfico 2 – Realização do pré-natal

Segundo Aquino (2007), “as consultas de pré-natal deverão ser mensais até o oitavo mês. A partir daí poderão passar a ser quinzenais”, visando prevenir e até mesmo evitar complicações.

Serruya et al (2004), avaliando a experiência da implantação do Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento (PHPN) no Brasil, desde 2000, por meio de estudo descritivo, populacional, com informações referentes aos anos de 2001 e 2002, constatou que 22% das mulheres fizeram 6 ou mais consultas pré-natais, um valor ainda considerado baixo para o objetivo do Programa (PHPN).

O pré-natal está associado inclusive com a taxa de mortalidade e doenças infecciosas. Vardanega et al (2002) associaram o aumento da natimortalidade à inadequada quantidade de consultas médicas no pré-natal. Figueiró-Filho et al (2007) associaram com uma maior incidência de infecções (sífilis, rubéola, citomegalovírus, toxoplasmose), muitas destas como fatores de risco para a deficiência mental. Por isso, a preocupação com relação às 8 mães desse estudo que não realizaram pré-natal.

- Intercorrências

Nesta pesquisa, 50% das mães (n=32) apresentaram alguma intercorrência durante a gravidez, sendo que 9 apresentaram “hipertensão”, 7 tiveram “infecção”, 5 passaram por “ameaça de aborto”, 4 sofreram “sangramento” e 7 tiveram “outras complicações” (hipotensão, falta de apetite, depressão e queda).

Com relação à hipertensão, Ferrão et al (2006) afirmam que as síndromes hipertensivas que ocorrem durante a gestação (SHG) são classificadas em hipertensão crônica (HC), pré-eclâmpsia/eclâmpsia (PE), pré-eclâmpsia sobreposta à hipertensão crônica (PSHC) e hipertensão gestacional (HG). A HG, forma mais freqüente, está relacionada a poucas intercorrências clínicas materno-fetais. A PE pode ocorrer em 5% das gestações, e suas formas graves ocorrem em 1%, culminando em crises convulsivas. Essas síndromes ocorrem em 6% a 8% das gestações, contribuindo para a prematuridade e mortalidade perinatal, devido à hipóxia intra-uterina.

Gestantes com hipertensão estão predispostas a desenvolver complicações como o deslocamento prematuro de placenta, coagulação intravascular disseminada, hemorragia cerebral, falência hepática e renal. Entre as complicações fetais está a redução do suprimento de oxigênio e nutrientes, baixo peso ao nascer e maior risco de desenvolver doenças pulmonares agudas e crônicas.

Além disso, a hipertensão está associada à maior ocorrência de parto cesáreo (Abbade et al, 2002); prematuridade (Abbade et al, 2002), aumento da glicemia (Darci et al, 2004) e morte fetal (Aquino et al, 1998).

Com relação às infecções, no Brasil, doenças infecciosas durante a gravidez são relativamente freqüentes, afetando especialmente populações menos favorecidas (FIGUEIRÓ-FILHO et al, 2007). Mulheres grávidas quando acometidas por infecções causadas por agentes etiológicos – vírus da imunodeficiência humana, *Trypanosoma cruzi*, hepatites virais B e C, vírus da rubéola, *Treponema pallidum*, vírus herpes simples, citomegalovírus (CMV) e *Toxoplasma gondii* – podem transmiti-los para o bebê durante a gestação, no momento do parto ou durante o aleitamento materno. As infecções fazem parte dos fatores etiológicos da deficiência mental, especialmente a toxoplasmose congênita e a rubéola congênita (Assumpção Jr., 1994).

No estudo de Marques e Nahas (2003), os distúrbios mais citados em indivíduos com síndrome de Down foram a cardiopatia congênita, distúrbios gastrointestinais, problemas respiratórios e de visão.

Outras intercorrências relatadas nessa pesquisa – como ameaça de aborto e sangramento – podem também ser decorrentes de quadros hipertensivos ou infecciosos, além de outros fatores (anemia, quedas, etc.)

- Uso de medicamentos / substâncias tóxicas

Nesta pesquisa, 12% das mães (n=8) usaram algum medicamento no período gestacional, sendo 4 para “anemia”, 3 para “hipertensão” e 1 para “infecção”. Além disso, 6 mães usaram “cigarro” e 4 consumiram “bebida alcoólica”, sendo que 3 delas fizeram uso simultâneo das substâncias.

Com relação à anemia, estima-se que aproximadamente metade das gestantes no mundo tenha anemia por deficiência de ferro, principalmente nos países em desenvolvimento (LOPES et al, 2006). Entre as conseqüências da anemia no período da gestação, destaca-se a menor resistência aos sangramentos do parto e puerpério, aumentando a morbidade e mortalidade materna.

Lopes et al (2006), avaliaram a ocorrência de anemia em 72 puérperas (alta hospitalar) e encontraram alta prevalência, mesmo após a utilização de suplementos de ferro durante a gestação. A anemia também foi identificada como fator de risco associado à morte fetal (AQUINO et al, 1998).

No caso da hipertensão, a pesquisa de Ferrão et al (2006) mostra que não houve melhora dos padrões perinatais nos casos de mães hipertensas submetidas ao tratamento medicamentoso. Embora os benefícios maternos sejam claros, pouco se conhece sobre o efeito do tratamento anti-hipertensivo na circulação materno-fetal. Em grupos com hipertensão gestacional, a introdução da medicação não melhorou aspectos rotineiros usados para a avaliação do neonato, como o peso de nascimento e a idade gestacional.

Outros estudos afirmam que há redução da resistência vascular uteroplacentária nos casos de hipertensão gestacional. Portanto, mesmo melhorando a circulação local, os benefícios da medicação parecem não ser suficientes para alterar as condições de vida do recém-nascido.

Com relação ao fumo, Bee (2003) afirma que os bebês de mães fumantes são em média 250 gramas mais leves do que das não-fumantes e é duas vezes mais provável que nasçam com menos de 2.500 gramas (baixo peso ao nascimento). As conseqüências da ação da nicotina (contração dos vasos sangüíneos e diminuição do fluxo de sangue para a placenta) muitas vezes são percebidas somente anos mais tarde (na aprendizagem e no comportamento da criança).

Kroeff et al (2004) avaliaram o hábito em 5.539 gestantes (972 fumantes) de 6 capitais brasileiras de 1991 a 1995 e descobriram que este hábito está associado à baixa escolaridade, presença de filhos prévios, aumento da idade da gestante e uso de bebidas alcoólicas. Há uma preocupação especial com relação ao fumo na gestação devido a sua associação com retardo de crescimento intra-uterino e baixo peso do bebê ao nascer.

Nakamura et al (2004) afirmam que a fumaça do cigarro inalada traz prejuízos materno-fetais. Eles avaliaram 758 gestantes, sendo 42 fumantes ativas, 272 fumantes passivas, 108 ativas-passivas e 336 não-fumantes e observaram elevada incidência de tabagismo na gravidez (55,7%), incluindo fumantes ativas (5,5%), passivas (35,9%) e ativas-passivas (14,3%). As fumantes passivas mostraram-se com idade e paridade superiores, enquanto as ativas apresentavam menor grau de instrução e maior incidência de abortamentos prévios. Os neonatos de mães tabagistas tiveram menor peso.

O último aspecto referido pelas mães desta pesquisa diz respeito ao uso de álcool. Bee (2003) afirma que os efeitos do álcool sobre o feto em desenvolvimento variam de moderados a graves, incluindo menor peso, anomalias cerebrais, deformidades físicas, defeitos cardíacos e escores mais baixos de inteligência. “Os filhos de mães que consomem álcool durante a gravidez apresentam uma probabilidade maior de terem QI inferior a 85 e dificuldade de concentração” (BEE, 2003).

Freire et al (2005) avaliou 150 puérperas de uma maternidade de Ribeirão Preto/SP, divididas em consumidoras e não-consumidoras de álcool durante a gestação. A média de comprimento dos recém-nascidos teve uma diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos. Também se observou redução média de 109g no peso e de 0,42cm no perímetro cefálico dos filhos de mães consumidoras de álcool, sendo que nos fetos do sexo feminino a redução de peso foi mais acentuada (186g), sugerindo que o sexo feminino é aparentemente mais suscetível aos efeitos do álcool.

4.1.9 Dados relacionados ao parto

- Tipo de parto

O parto é um acontecimento de relevância na vida da mulher, uma vez que constitui momento único tanto para a mãe, quanto para o filho, com diversos fatores psicológicos, físicos, sociais, econômicos e culturais interferindo nesse momento complexo (BEZERRA e CARDOSO, 2006).

No estudo atual, a maioria das crianças nasceu de parto normal (n=48, 73,8%) e 17 (26,2%) nasceram de cesárea. No estudo de Sarro e Salina (1999), 40% das crianças com síndrome de Down nasceram de cesárea, 20% de parto normal e o restante dos dados não foi obtido.

A maioria das pesquisas sobre tipo de parto aponta em uma direção: o número de partos normais está diminuindo e de partos cesárea está aumentando nos últimos anos, justificado, segundo Silva et al (2005), por uma “falsa associação de causa-efeito entre a cesárea e a diminuição da mortalidade perinatal”.

Não existem dúvidas sobre a importância da cesárea como uma técnica apropriada para o manejo de uma série de situações obstétricas específicas, que necessitam preservar a saúde da mulher ou do feto. Este recurso benéfico tão claro não é, todavia, ainda hoje acessível a uma grande parcela da população de mulheres das regiões menos desenvolvidas. Por outro lado, já existem evidências suficientes que permitem dizer que não ocorre diminuição sistemática e contínua da morbidade e mortalidade perinatais com o aumento da taxa de cesárea (SILVA et al, 2005).

Yaslle et al (2002) pesquisaram 7.109 dados de gestantes durante os anos de 1992 e 1996 no município de Ribeirão Preto/SC e encontraram 59,2% de partos normais e 35,2% de cesarianas, um valor considerado alto pelos autores.

No estudo de Faisal-Cury e Menezes (2006), das 156 gestantes entrevistadas antes do momento do parto, 42,9% optaram livremente por parto cesárea, mesmo sem contra-indicação formal para parto vaginal, sugerindo que muitas mães optam pela cesárea sem necessidade.

Porém, na pesquisa de Silva et al (2005), das 3.626 gestantes, 1.222 (46,4%) tiveram parto vaginal em presença de um ou mais fatores de risco que indicavam necessidade de cesárea, sugerindo provável aumento da incidência de complicações nesses partos.

- Problemas no parto

Apesar da maioria das crianças (n=39, 60%) não ter apresentado problemas no parto, 26 (40%) tiveram alguma necessidade de atendimento de urgência no momento do parto ou logo após o nascimento, sugerindo complicações perinatais. Segundo o DSM-IV-TRTM (2002), as complicações perinatais são responsáveis por até 10% dos casos de retardo mental. Bee (2003) explica que as complicações perinatais incluem: necessidade de cesárea por sinal de sofrimento fetal, anóxia (falta de oxigênio), baixo peso ao nascimento, prematuridade, sofrimento respiratório e alterações cardíacas.

Yaslle et al (2002) pesquisaram 7.109 gestantes e detectaram com maior frequência as seguintes complicações perinatais: problemas do feto ou placenta que afetam a conduta materna (7,9%), desproporção feto-pélvica (6,0%), problemas com a cavidade amniótica e membranas (5,0%), hipertensão materna (3,5%) e trabalho de parto prematuro ou falso (3,4%).

Silva et al (2005) mostraram que síndrome hemorrágica, diabetes, gemelaridade, antecedente de cesárea, síndrome hipertensiva, gestação pós-termo, ruptura prematura de membranas e assistência pré-natal incompleta constituíram fatores de risco para cesárea, nessa ordem de influência.

As complicações perinatais são apontadas como importantes fatores de risco para a deficiência mental, especialmente prematuridade e lesão cerebral (AAMR, 2006).

- Peso e altura ao nascer

A média de peso ao nascer foi 3.086g (DP=0,6) e a altura 46cm (DP=4,4), valores considerados dentro da normalidade (BEE, 2003; COLE e COLE, 2006).

Para Bee (2003), o intervalo de peso ideal para os bebês – o peso que está associado ao risco mais baixo de morte ou incapacidade – fica entre 3.000 e 5.000g. Vários nomes diferentes são usados para descrever os bebês com peso inferior ao ideal. Todos os bebês com menos de 2.500g são descritos com o termo **baixo peso ao nascimento**. Os que pesam menos de 1.500g são chamados de **muito baixo peso ao nascimento** e os que pesam menos de 1.000g são conhecidos por **extremo baixo peso ao nascimento** (BEE, 2003).

Considerando a classificação de Bee (2003), os dados de peso das crianças da amostra dessa pesquisa ficam distribuídos conforme a tabela 6.

Tabela 6 – Peso ao nascimento

Peso ao nascimento	f	%
Baixo peso (<2,5Kg)	14	22,5
Peso normal (2,5-4,5Kg)	51	77,5
Total	65	100

É possível perceber que a maioria nasceu com peso normal, embora quase um quarto tenha nascido com baixo peso. As conseqüências do baixo peso associadas à prematuridade (bebês pequenos para a idade gestacional) mostram um pior prognóstico do que bebês com peso adequado, pois podem estar acompanhadas de sofrimento respiratório e prejuízo neurológico (BEE, 2003).

Segundo Bee (2003), os bebês com baixo peso podem apresentar problemas a longo prazo, incluindo escores mais baixos de QI e maiores problemas na escola. Um estudo australiano (Victorian apud Bee, 2003), que acompanhou 89 bebês nascidos com menos de 1.000g, obteve índices de 21% de algum tipo de problema grave (QI abaixo de 70, surdez, cegueira, paralisia cerebral) nessas crianças, aos 8 anos de idade. Outro estudo, norte-americano (Hack et al apud Bee, 2003) encontrou 17,5% desses problemas em 65 crianças nascidas com menos de 1.500g e avaliadas aos 7 anos de idade.

Porém, nem todas as crianças com baixo peso ao nascimento são afetadas: algumas se desenvolvem conforme o esperado. Prova disso é uma pesquisa realizada por Martins et al (2005) que avaliaram 30 crianças (15 baixo peso e 15 peso normal) em idade escolar (6 anos), com testes de inteligência e não encontraram diferença estatisticamente significativa no nível intelectual dos grupos.

- APGAR

Segundo Bee (2003), o escore de Apgar, desenvolvido em 1953, é o sistema mais utilizado para avaliar o estado do bebê logo após o nascimento e 5 minutos mais tarde, para detectar problemas que exijam cuidados especiais. O método de avaliação do escore de Apgar avalia os aspectos do bebê – batimentos cardíacos, respiração, tônus muscular, resposta à estimulação dos pés e coloração do bebê – com uma nota de 0 a 10.

Qualquer escore de 7 ou mais significa que o bebê não corre nenhum risco. Um escore de 4 a 6 normalmente evidencia que o bebê precisa de ajuda para re-estabelecer um padrão normal de respiração. Escores abaixo de 4 indicam uma condição crítica, exigindo intervenção rápida, embora a maioria dos bebês com Apgar baixo, na maioria das vezes sobrevive e desenvolve-se normalmente, dependendo da influência do ambiente (BEE, 2003).

No estudo atual, apenas 24 mães ou responsáveis (37%) souberam responder os valores de Apgar das crianças. Os dados podem ser visualizados na tabela 7.

Tabela 7 – Valores de Apgar (n=26*)

APGAR 1º MINUTO	f	%
5	2	3,1
6	2	3,1
7	4	6,2
8	11	16,9
9	5	7,7
APGAR 5º MINUTO	f	%
6	1	1,5
7	2	3,1
8	7	10,8
9	14	21,5

* As demais entrevistadas não souberam responder.

Nota-se que apenas 4 crianças tiveram notas de Apgar abaixo de 7 no 1º minuto, significando que essas crianças necessitaram de atendimento. Dessas, apenas 1 criança obteve uma nota abaixo de 7 no 5º minuto, sugerindo uma situação mais crítica nesta criança. Os demais obtiveram notas consideradas normais no boletim de Apgar, significando que este pode não ser um sinal evidente da ocorrência de retardo mental.

4.1.10 Dados relacionados ao desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM)

A avaliação do DNPM foi aferida pelos pais e considerou 2 aquisições motoras importantes: sentar sem apoio e caminhar sem apoio. Foram consideradas “normais” as crianças que sentaram sozinhas até os 7 meses e caminharam até os 15 meses. Foram consideradas “patológicas” aquelas que sentaram acima de 7 meses e caminharam com independência acima dos 15 meses. A maioria das crianças (n=34, 52,3%) apresentou alterações no DNPM, sugerindo uma seqüência de dificuldades motoras.

Para Bee (2003), “o desenvolvimento das habilidades motoras é um processo sequencial e ordenado, variando no ritmo de cada criança”. Autores concordam que o desenvolvimento de crianças deficientes também segue esse processo, porém com maior lentidão, pois geralmente existem problemas de maturação no SNC, além de outros fatores (PUESCHEL, 1995; SHEPHERD, 1996; LORENZINI, 2002).

Marques e Nahas (2003) avaliaram 30 sujeitos acima de 40 anos, com síndrome de Down e encontraram a média de idade que estes começaram a caminhar de 6,1 anos. No sexo feminino, o caminhar independente iniciou-se mais tarde, com a média de 6,4 anos de idade e no sexo masculino com 5,8 anos. No estudo de Martins et al (2005), houve diferença estatisticamente significativa no desenvolvimento neuropsicomotor de crianças nascidas pré-termo e a termo, nas posições sentar ($p=0,02$) e andar ($p=0,05$), com desvantagem para as prematuras. Rocha et al (2006) avaliaram 146 crianças com deficiência mental e encontraram atraso no DNPM em 80% das crianças.

De modo geral, observa-se que crianças com deficiência apresentam atrasos motores desde os estágios iniciais de desenvolvimento neuropsicomotor, que incluem habilidades motoras amplas, finas e desenvolvimento da linguagem (BEE, 2003).

4.1.11 Dados relacionados às condições sócio-econômicas

Os dados de renda familiar mensal mostram que 16 famílias vivem com apenas 1(um) salário mínimo, 45 famílias vivem com até 5 salários mínimos e apenas 4 ganham mais de 5 salários mínimos, demonstrando um nível sócio-econômico predominantemente baixo. Assumpção Jr. (2004) comenta que em um estudo realizado em 1987, 96,8% das famílias que possuíam um deficiente mental em seu meio, apresentavam renda até 1 (um) salário mínimo vigente na época, “caracterizando-se assim a precariedade de recursos e o risco constante a que essa população é submetida”.

Comparando os problemas de saúde com o nível de pobreza das crianças, Bee (2003) apresenta o seguinte quadro (7).

Quadro 7 – Relação dos problemas de saúde e situação sócio-econômica

Problema	Índice de crianças pobres <i>versus</i> não-pobres
Baixo peso ao nascimento	1,5 a 2 vezes maior
Mortalidade neonatal	3 vezes maior
Estado de saúde regular ou ruim	2 vezes maior
Limitação na atividade escolar	2 a 3 vezes maior
Dias perdidos na escola	40% maior

Fonte: Bee, 2003 (p. 154)

Para Bee (2003), as condições sócio-econômicas interferem significativamente no desenvolvimento global da criança, pois diversas variáveis estão ligadas a esta. Uma grande parte dos problemas de saúde poderiam ser superados se houvesse distribuição adequada de recursos para programas de atendimento pré-natal e cuidados gerais de saúde da família. O DSM-IV-TRTM (2002) aponta as influências sociais e ambientais como responsáveis por 15-20% dos fatores predisponentes para deficiência mental.

4.1.12 Comportamento Adaptativo

A partir dos critérios de avaliação do comportamento adaptativo sugerido pela Associação Americana de Retardo Mental (AAMR, 2006), a amostra foi avaliada pelos professores e pelos pais, constituindo um valor médio (índice geral).

Analisando os 65 casos, observa-se que a maioria (n=51, 77,5%) apresentou “limitações graves” no comportamento adaptativo, 8 (12,3%) apresentaram “limitações moderadas” e 6 (9,2%) apresentaram “limitações leves”, reforçando que este critério é fundamental para o diagnóstico de deficiência mental, como enfatiza a Associação Americana de Retardo Mental (AAMR, 2006). Os dados motores e cognitivos reforçam o diagnóstico de deficiência mental: todos apresentaram déficits nessas áreas.

Outros estudos também mostraram comportamento adaptativo inferior em crianças com deficiência mental. Leigh (1987) apud Sisto e Pacheco (2002), comparou o comportamento adaptativo de 114 crianças com inteligência normal e encontrou que esses sujeitos apresentaram uma pontuação média de comportamento adaptativo mais alta que sujeitos com dificuldade de aprendizagem, e estes uma média superior em relação aos sujeitos com retardo mental.

Hage et al (2004), avaliando 25 crianças de 3 a 6 anos com alterações específicas de linguagem, encontraram um comportamento adaptativo considerado limítrofe. Mendes (1997) registrou 86 categorias de comportamentos em três alunos com deficiência mental de uma escola especial, considerando 50% desses comportamentos “constantes e individuais”, sugerindo que há limitação no comportamento adaptativo dos alunos com deficiência mental.

Elias (2005), estudando 20 crianças autistas, encontrou diferença estatisticamente significativa ($p=0,01$) entre o comportamento adaptativo dessas com crianças normais.

Marques e Nahas (2003) observaram em 30 indivíduos com síndrome de Down, que o grupo possuía certa autonomia para realizar algumas atividades de vida diárias (AVD), como alimentar-se (70%), vestir-se (73,3%) e caminhar (93,3%). Entretanto, as tarefas de higiene pessoal (56,7%); arrumar-se (56,7%) e banhar-se (46,7%) apresentaram um grau de dificuldade maior, necessitando de auxílio para realizá-las. Quanto à autonomia nas atividades instrumentais da vida diária (AIVD), observa-se uma dificuldade acentuada para realizarem tarefas com grau de independência qualificado. Nenhum dos sujeitos tinha autonomia para manusear dinheiro, realizar compras e medicar-se.

Na pesquisa atual, fazendo uma correlação entre as variáveis CA-1 (professores) e CA-2 (pais), observa-se *fraca* correlação positiva ($r=0,23$). Já, entre CA-1 (professores) e CA-G (geral), observa-se *moderada* correlação positiva ($r=0,73$) e entre CA-2 (pais) e CA-G (geral), *forte* correlação positiva ($r=0,82$). Isso pode significar que professores e pais encontram-se distanciados com relação a um consenso no comportamento adaptativo das crianças, pois ambos apresentam bom conhecimento do comportamento adaptativo geral de cada criança, mas diferença entre o que cada um avalia, o que leva a pensar apenas na insuficiente comunicação e entrosamento entre pais e professores, com relação às limitações das crianças, seja em casa, seja na escola.

Dada a influência do ambiente para o desenvolvimento da criança, na organização de suas atividades de vida diária e no processo de aprendizagem, torna-se fundamental compreender, através da percepção dos pais e professores, como se desenvolvem as atividades, interações e relações entre criança/pais/professores em todos os contextos em que está inserida (SILVA e DESSEN, 2001).

4.2 ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO MOTOR DA AMOSTRA

A avaliação do desenvolvimento motor foi realizada utilizando a Escala de Desenvolvimento Motor – “EDM”, desenvolvida por Rosa Neto (2002).

Nesta pesquisa, 100% da amostra (n=65) apresentou um nível de desenvolvimento motor classificado como “muito inferior” (ROSA NETO, 2002). Esse resultado já era de certa forma esperado, visto que pesquisas anteriores que utilizaram o mesmo instrumento para avaliar crianças com deficiência mental obtiveram a mesma classificação (SOUZA, 1997; MARINELLO, 2001; ALMEIDA, 2004).

Os valores referentes ao desenvolvimento motor da amostra podem ser melhor visualizados na Tabela 8.

Tabela 8 – Valores referentes ao desenvolvimento motor da amostra.

Variáveis	X	DP	Mínimo	Máximo	Mediana
Idade cronológica (IC)	114 m	18,7	76 m	143 m	117 m
Idade motora geral (IMG)	50 m	12,9	22 m	80 m	52 m
Idade negativa (IN)	64 m	18,7	25 m	100 m	67 m
Motricidade fina (IM1)	46 m	14,6	24 m	84 m	48 m
Motricidade global (IM2)	51 m	22,6	24 m	96 m	48 m
Equilíbrio (IM3)	54 m	15,7	24 m	96 m	48 m
Esquema corporal (IM4)	55 m	11,3	36 m	72 m	60 m
Organização espacial (IM5)	53 m	15,1	24 m	96 m	60 m
Organização temporal (IM6)	39 m	19,8	0 m	72 m	48 m
Quociente motor geral (QMG)	44,4	11,3	25,2	69,9	43,9
Motricidade fina (QM1)	40,9	12,4	18,5	72,3	39,3
Motricidade global (QM2)	45,8	20,4	12,4	97,0	44,9
Equilíbrio (QM3)	48,2	14,6	16,9	86,7	47,5
Esquema corporal (QM4)	49,1	11,2	24,7	82,8	49,2
Organização espacial (QM5)	46,6	12,7	18,9	77,4	46,2
Organização temporal (QM6)	34,1	17,0	0,0	64,5	34,8

NOTA: Idades em meses (m).

A diferença entre a média da idade motora geral (IMG=50) e a média da idade cronológica (IC=114) é de 64 meses (idade negativa) ou aproximadamente 5 anos, um valor que pode ser considerado alto.

Comparando com outros estudos que utilizaram a “EDM” para avaliar crianças com deficiência mental, pode-se notar que essas diferenças também estão presentes, sugerindo déficits motores nessa população.

Os resultados encontrados nesta pesquisa confirmam os achados de Souza (1997), que avaliou 20 crianças de 7 a 12 anos com deficiência mental da APAE de Florianópolis/SC; de Marinello (2001) que avaliou 25 escolares de 6 a 13 anos com deficiência mental da APAE de Tubarão/SC e de Almeida (2004) que avaliou 09 crianças de 06 a 14 anos com síndrome de Down da APAE de Palhoça/SC.

Nos 4 estudos, a média de idade motora geral é inferior à média de idade cronológica, gerando uma idade negativa acima de 60 meses (5 anos), como pode ser visto no gráfico 3.

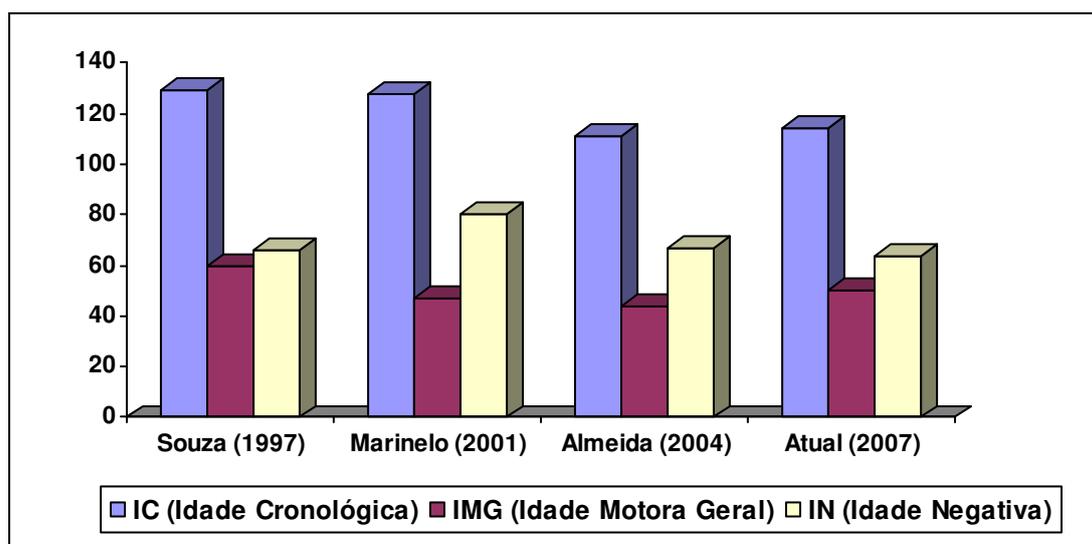


Gráfico 3 – Comparação entre pesquisas (IC/IMG/IN)

Segundo a Associação Americana de Retardo Mental (AAMR, 2006), o desenvolvimento motor dessas crianças pode apresentar incapacidades funcionais, limitando a execução de atividades e restringindo a participação em diversas situações da vida real. Por isso é tão importante analisar os aspectos motores dos indivíduos com deficiência mental.

Utilizando a “EDM”, é possível analisar o desenvolvimento motor a partir dos quocientes motores (valor absoluto, fruto da divisão de determinada idade motora pela idade cronológica, multiplicado por 100). A representação gráfica do desenvolvimento motor da amostra desta pesquisa constitui um perfil motor (Gráfico 4).

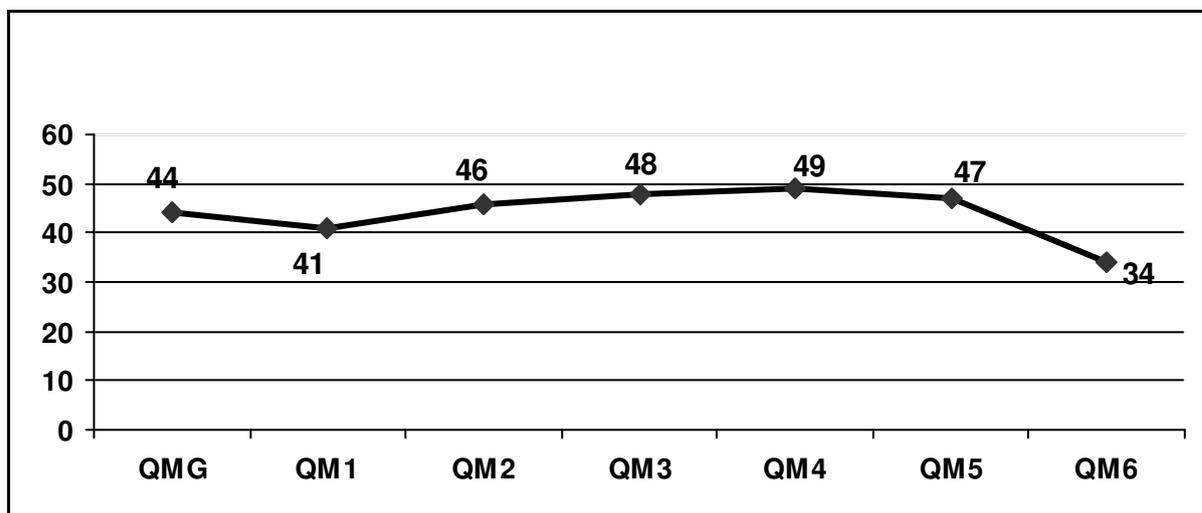


Gráfico 4 – Perfil motor da amostra

LEGENDA:

QMG – QUOCIENTE MOTOR GERAL; **QM1** – MOTRICIDADE FINA; **QM2** – MOTRICIDADE GLOBAL; **QM3** – EQUILÍBRIO; **QM4** – ESQUEMA CORPORAL; **QM5** – ORGANIZAÇÃO ESPACIAL; **QM6** – ORGANIZAÇÃO TEMPORAL.

Conforme os dados apresentados no Gráfico 4, observa-se que a área de maior déficit foi a **linguagem** (QM6), sendo seguida pela **motricidade fina** (QM1), **motricidade global** (QM2), **organização espacial** (QM5), **equilíbrio** (QM3) e **esquema corporal** (QM4). Em todas as áreas, o nível de desenvolvimento motor foi classificado como “muito inferior” pela EDM.

Souza (1997), Marinello (2001) e Almeida (2004), que pesquisaram crianças com deficiência mental, também encontraram maior déficit na área da linguagem, comprovando a inter-relação entre o desenvolvimento cognitivo e a linguagem, tema amplamente abordado por autores clássicos como Piaget, Vigotsky e Ajuriaguerra.

O estudo da linguagem é amplo e ilimitado, sendo fundamental considerar seus aspectos inatos e adquiridos (Bee, 2003).

Conceitualmente, a linguagem pode ser entendida como um sistema arbitrário de símbolos, governada por regras que dotam de significados todas as coisas. Ajuriaguerra (1992) afirma que a linguagem é a base da assimilação do conhecimento, sendo fundamental para o desenvolvimento cognitivo.

Segundo Piaget (1976), o desenvolvimento da linguagem está ligado à construção do conhecimento e da inteligência, dividindo-se em estágios. Em todos os estágios (sensório motor, pré-operatório, operatório concreto e operatório formal), a construção da inteligência se dá pela atividade e essa construção é entendida em termos de significação. O desenvolvimento da linguagem permite a utilização da inteligência, sendo que até os 11 anos de idade, a linguagem socializa-se totalmente.

A contribuição mais importante de Vygotsky para a educação é sua proposta de relação entre desenvolvimento e aprendizagem. Para ele, o desenvolvimento está atrelado à aprendizagem, que é essencial para promover o desenvolvimento. Isso significa que a partir do processo de aprendizagem da linguagem, a criança irá se desenvolver no campo da comunicação e do pensamento (OLIVEIRA, 1997).

Rosa Neto (2002) afirma que a linguagem possibilita representar as complexas abstrações que são o fundamento de nossa sociedade. Através do pensamento lógico verbal, o homem é capaz de ultrapassar os marcos da percepção sensorial, refletir sobre relações simples e complexas, formar conceitos, elaborar conclusões e resolver problemas. Para Lorenzini (2002), a fala e o movimento estão diretamente associados entre si e são reforçados pelo ambiente.

Todas essas teorias confirmam a interdependência existente entre linguagem, desenvolvimento motor e desenvolvimento cognitivo, justificando o déficit na linguagem encontrado em crianças com deficiência mental.

Considerando estudos que utilizaram a EDM para avaliar o desenvolvimento motor de crianças, pode-se perceber que existe uma tendência maior de déficits motores em populações consideradas especiais (crianças com dislexia, dificuldades na aprendizagem, hiperatividade e deficiência mental), com uma queda visível nos três estudos com deficientes mentais, como pode ser visto no gráfico 5. Destaca-se a área da linguagem (QM6) por ser a de maior déficit no estudo atual.

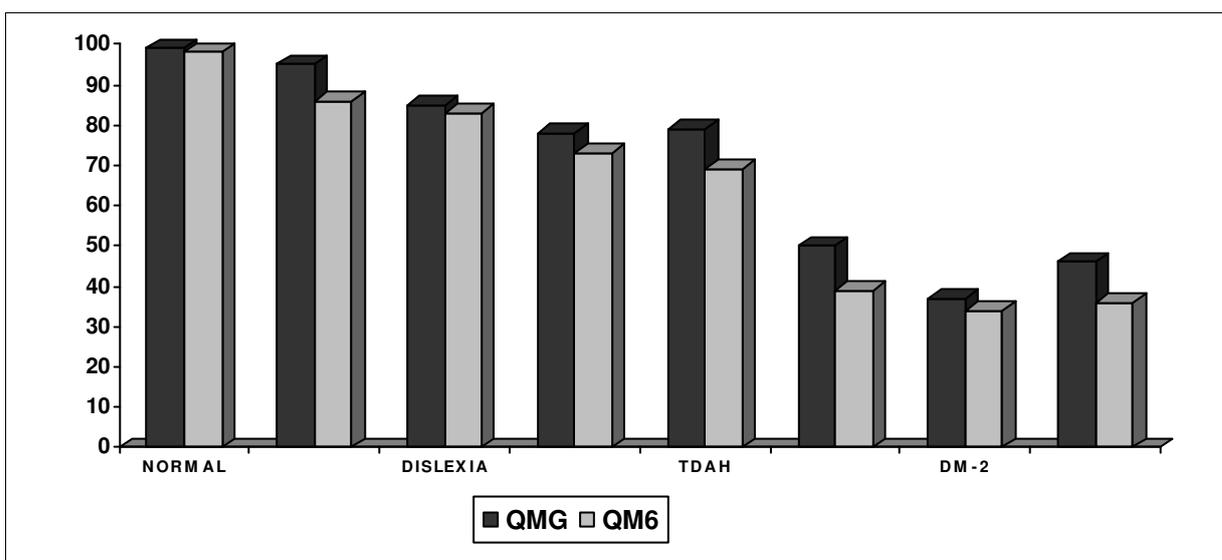


Gráfico 5 – Comparação entre pesquisas (QMG e QM6)

LEGENDA:

NORMAL (ROSA NETO, 1996) – 75 alunos do ensino fundamental (6 a 10 anos).

CARDIOPATAS (SILVA, 2006) – 46 crianças portadoras de cardiopatia congênita (4 a 11 anos).

DISLEXIA (ROSA NETO, 1996) – 28 alunos com dislexia (5 a 10 anos).

D.A. (ROSA NETO et al 2004) – 51 alunos com dificuldades na aprendizagem (04 a 12 anos).

T.D.A.H. (POETA, 2005) – 31 alunos com transtorno do déficit de atenção/hiperatividade (7 a 10 anos).

DM-1 (SOUZA, 1997) – 20 alunos com deficiência mental (7 a 12 anos).

DM-2 (MARINELLO, 2001) – 25 alunos com deficiência mental (6 a 13 anos).

DM-3 (ESTUDO ATUAL, 2007) – 65 alunos com deficiência mental (6 a 11 anos).

Além do gráfico, é possível analisar essa diferença através das classificações, tanto do QMG como do QM6 (linguagem/organização temporal), nos diferentes estudos, conforme apresentado na tabela 9.

Tabela 9 – Comparação entre pesquisas (QMG e QM6)

Estudo	QMG	QM6
NORMAL (ROSA NETO, 1996)	Normal médio	Normal médio
CARDIOPATAS (SILVA, 2006)	Normal médio	Normal baixo
DISLEXIA (ROSA NETO, 1996)	Normal baixo	Normal baixo
T.D.A.H. (POETA, 2005)	Normal baixo	Muito inferior
D.A. (ROSA NETO et al 2004)	Inferior	Inferior
D.M. - 1 (SOUZA, 1997)	Muito inferior	Muito inferior
D.M. - 2 (MARINELLO, 2001)	Muito inferior	Muito inferior
D.M. - 3 (ESTUDO ATUAL, 2007)	Muito inferior	Muito inferior

Duas coisas ficam claras com essa comparação:

1. Quanto maior o comprometimento neurológico da criança, maior poderá ser seu comprometimento motor, confirmando a literatura (CASARIN, 1999; ANASTASI e URBINA, 2000; LORENZINI, 2002, DIEHL, 2006).
2. A área da linguagem acompanha o desenvolvimento motor geral da criança, corroborando a literatura (OLIVEIRA, 1997; BEE, 2003; COLE e COLE, 2003).

Em última análise, observa-se que as crianças com deficiência mental apresentam um desenvolvimento motor bem abaixo das crianças com desenvolvimento normal e das crianças com outras alterações no desenvolvimento (cardiopatia, dislexia, TDAH e DA), recebendo a classificação “muito inferior” pela EDM (Rosa Neto, 2002).

Comparando os quocientes motores de meninos e meninas, não houve diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) em nenhuma das variáveis (QM1, QM2, QM3, QM4, QM5 e QM6). Essa análise permite generalizar os resultados dessa amostra, tanto para crianças do sexo masculino, como do sexo feminino.

4.3 ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DA AMOSTRA

A avaliação cognitiva das 65 crianças foi realizada por uma psicóloga, utilizando a Escala de Inteligência Wechsler para Crianças – WISC-III (Wechsler, 2002), com uso de 2 subtestes (“cubos” e “vocabulário”) para obtenção do valor do QI (quociente de inteligência) estimado.

Todas as crianças da amostra (n=65) apresentaram um QI considerado “deficitário”, corroborando com outras pesquisas que investigaram a inteligência em crianças com alterações no desenvolvimento. Fobe et al (1995) investigaram o QI em 45 crianças de 3 a 15 anos com hidrocefalia⁶ e mielomeningocele⁵, encontrando 35,5% (n=16) com QI limítrofe (entre 70 e 85) e 15,5% (n=7) com retardo mental leve (QI entre 50 e 70).

Tramontina et al (2002), utilizando o WISC-III para avaliar a associação entre QI estimado (retardo mental estimado) e evasão escolar no ensino fundamental, concluíram que crianças com menor capacidade de inteligência representam um grupo de risco para evasão escolar. O grupo de “evadidos” apresentou um número significativamente maior de indivíduos com provável RM do que o grupo “controle” (p<0,001). A razão de chances para evasão escolar manteve-se significativamente maior (p<0,01) para os indivíduos com RM estimado, mesmo após ajuste para variáveis confundidoras (idade, transtornos de conduta, repetência escolar e renda familiar).

No estudo de Linhares et al (2005), que investigou 40 crianças de 8 a 10 anos (20 pré-termo e 20 a termo), as crianças prematuras apresentaram nível intelectual significativamente inferior à média, quando comparadas ao grupo a termo, sugerindo maior comprometimento cognitivo em crianças com histórico de prematuridade.

⁶ Hidrocefalia - aumento anormal do volume de líquido dentro dos ventrículos ou do espaço subaracnóide. Mielomeningocele - malformação congênita da coluna vertebral, com protusão de uma bolsa subcutânea contendo tecido nervoso central. Fonte: Hidrocefalia (2007).

Maia e Fonseca (2002) avaliaram 56 alunos entre 7 e 15 anos de idade com o WISC-III e encontraram classificações de inteligência abaixo da média em 59% dos casos. Pereira et al (2005) encontraram QI abaixo da média em 12 pacientes com distrofia muscular de Duchenne⁷, dos 19 avaliados.

Dal Vesco et al (1998) encontraram diferenças significativamente melhores nas pontuações de QI (avaliados pelo WISC) de alunos da rede particular de ensino, em comparação com alunos da rede pública ($p < 0,05$), sugerindo prejuízo dos alunos da rede pública, mais suscetíveis à influência de variáveis sociais, culturais e econômicas.

Fonseca et al (2006) encontraram associação significativa entre as dificuldades de aprendizagem e as pontuações nos testes de QI de 36 crianças com queixas de dificuldades na aprendizagem escolar, além da relação com os parâmetros do eletrencefalograma.

4.6 RELAÇÃO ENTRE DESENVOLVIMENTO MOTOR E COGNITIVO

Um dos objetivos deste trabalho foi analisar a relação entre o desenvolvimento motor e o desenvolvimento cognitivo de crianças com deficiência mental, visando em última instância a determinação de parâmetros motores para esta população. Os resultados obtidos com a avaliação motora (quociente motor geral) e com a avaliação cognitiva (quociente de inteligência estimado) podem ser visualizados na Tabela 10.

Tabela 10 – Dados referentes ao QMG e QI estimado

Variáveis	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
QMG	44,4	11	25	69
QI estimado	64,5	5	54	83

⁷ A distrofia muscular de Duchenne é uma distrofia muscular com comprometimento cognitivo presente em 20-30% dos casos (PEREIRA et al, 2005).

Os dados motores e cognitivos foram submetidos ao teste de correlação linear de Pearson, sendo que o houve uma forte correlação positiva ($r=0,7$) entre os valores de QMG e QI estimado. Isso significa que na medida em que aumenta o nível de desenvolvimento motor, aumenta o nível de desenvolvimento cognitivo. Além disso, submetendo o valor de r ao teste de significância, obteve-se significância estatística ($p=0,000$), demonstrando que além da forte correlação positiva, existe uma probabilidade estatisticamente alta desse fato ocorrer em toda a população estudada, conforme orienta Barbetta (2006).

Esses dois achados estatísticos reforçam a estreita ligação entre deficiência mental e desenvolvimento motor, corroborando outros estudos. Segundo Diamond (2000), os déficits cognitivos aparecem concomitantemente com problemas motores, devido à inter-relação entre as duas áreas.

González (2000) pesquisou a influência do desenvolvimento cognitivo durante alguns jogos motores em 20 crianças e concluiu que os estágios de desenvolvimento cognitivo influenciam de forma significativa na resolução de problemas durante os jogos motores.

Em um estudo realizado por Pazin (2001), constatou-se que as crianças com dificuldades de aprendizagem apresentavam um nível de inteligência dentro da normalidade, porém seu desenvolvimento motor era inferior em relação ao grupo controle.

No estudo de Fobe et al (1995), com 45 crianças com hidrocefalia e mielomeningocele, o QI correlacionou-se diretamente com o nível funcional motor. Mello et al (1999) investigaram 83 crianças prematuras e encontraram 20 com alterações motoras. Dessas, 15 apresentaram alterações cognitivas.

Peres (2004) investigou 7 crianças com paralisia cerebral, que participaram de um programa de intervenção motora durante um semestre (26 sessões) e concluiu que os jogos e as brincadeiras podem facilitar o desenvolvimento cognitivo e motor destas crianças, pois houve melhora quanto à coordenação, equilíbrio e preensão dos objetos. Foi também observada melhora na atenção das crianças, com discriminação e aprendizado de cores.

Um dos teóricos do desenvolvimento humano que mais fortemente defendeu essa relação entre desenvolvimento motor e desenvolvimento cognitivo foi Henri Wallon (1879-1962), propondo o estudo da gênese da pessoa (integrando o caráter cognitivo, afetivo e motor). Para Wallon, a cognição é importante, mas não mais importante que a afetividade ou a motricidade (GALVÃO, 2003):

Os movimentos, enquanto atividades cognitivas, existem em duas categorias: instrumentais (ações executadas para alcançar um objetivo imediato, como andar, pegar objetos, mastigar) e expresivos (função comunicativa, como falar, gesticular, sorrir). Wallon dá especial ênfase ao movimento funcional, porque acredita que o movimento tem grande importância na atividade de estruturação do pensamento no período anterior à aquisição da linguagem (GALVÃO, 2003).

Os resultados encontrados nessa pesquisa reforçam essa teoria, pois constatou-se estreita relação entre motricidade e cognição nas crianças com deficiência mental.

4.5 PROPOSTA DE CLASSIFICAÇÃO MOTORA PARA DEFICIENTES

4.5.1 A proposta na teoria

Os dados motores encontrados nessa pesquisa mostram uma distribuição normal, com intervalo de confiança de 95%, confirmada pelo teste estatístico de Kolmogorov-Smirnov ($p=0,2$). A distribuição gráfica dos dados confirma a normalidade, como pode ser visto no gráfico 7.

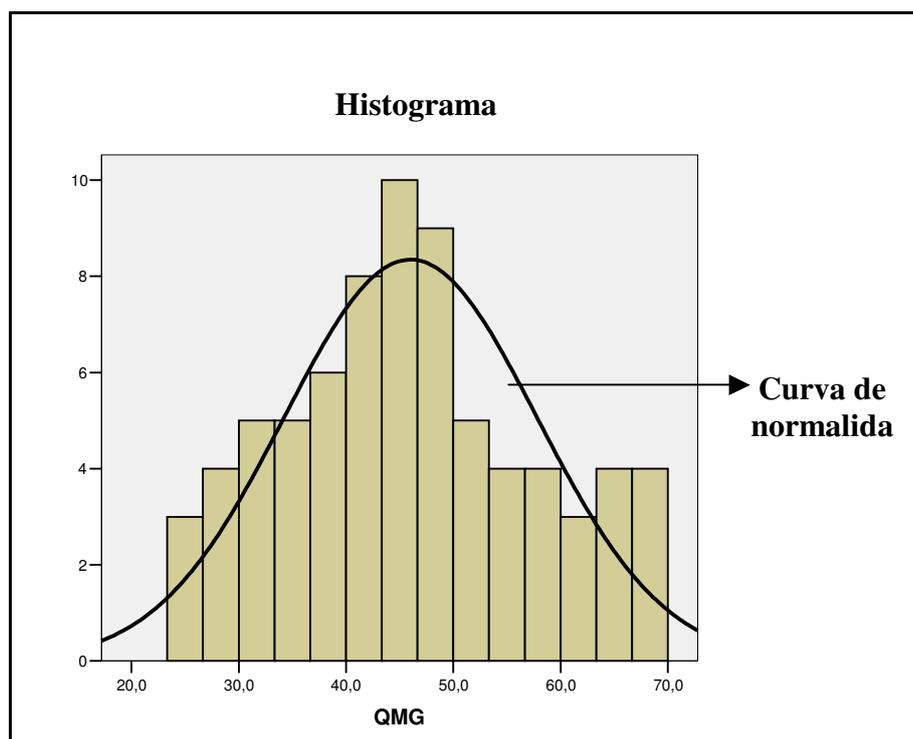


Gráfico 7 – Histograma de frequência do QMG com Curva de Normalidade

Considerando que os dados apresentam-se normalmente distribuídos, é possível utilizar testes paramétricos para relacionar o QMG com outras variáveis. Um dos resultados estatísticos que chamou a atenção foi a relação do QMG com o Comportamento Adaptativo Geral (CA-G), com significância estatística ($p=0,007$), representando que ao descobrir o valor do QMG de uma criança, pode-se inferir com certa segurança que o valor do CA-G segue o mesmo padrão. Na ausência de critérios diagnósticos adequados e sistemáticos nas escolas especiais, isso significa que a “EDM” pode ser um instrumento útil para a avaliação de crianças com necessidades especiais.

Diversas pesquisas realizadas no Laboratório de Desenvolvimento Humano (LADEHU) do CEFID/UDESC, apontam em uma direção: a maioria das crianças com alterações neurológicas associadas apresenta um desenvolvimento motor abaixo dos níveis normais, conforme pode ser analisado na tabela 11.

Tabela 11 – Pesquisas realizadas no LADEHU/CEFID/UDESC

AUTOR/ANO	GRAU	ESTUDO	RESULTADOS
Rosa Neto e Sánchez (1996)	Mestrado em Deficiência Mental	Alto risco neurológico (ARN) amostra=80 (3-10 anos) controle=90 (3-10 anos)	Desenvolvimento motor de ARN mais baixo que grupo controle (p=0,00001)
Rosa Neto e Luna (1997)	Doutorado em Medicina da Educação Física	Transtorno de aprendizagem (TA) amostra=71 (3-10 anos) controle=141 (3-10 anos)	Desenvolvimento motor de TA mais baixo que grupo controle (p=0,0001)
Souza (1997)	Graduação em Educação Física	Deficiência Mental n=20 (7-12 anos)	Nível “muito inferior” pela EDM (QMG=50)
Fiates (2001)	Especialização em Educação Especial	Dificuldades de aprendizagem n=24 (4-7 anos)	Nível “inferior” pela EDM (QMG=76)
Costa (2001)	Graduação em Educação Física	Dificuldades de aprendizagem n=105 (5-14 anos)	Nível “inferior” pela EDM (QMG=71)
Marinello (2001)	Graduação em Fisioterapia	Deficiência Mental n=25 (6-13 anos)	Nível “muito inferior” pela EDM (QMG=37)
Mello (2002)	Graduação em Educação Física	TDA/H n=52 (6-10 anos)	Nível “inferior” pela EDM (QMG=78)
Rosa Neto et al. (2004)	Artigo “Temas sobre desenvolvimento”, v.13, n.74, p.19-24.	Problemas na aprendizagem n=51 (4-12 anos)	Nível “inferior” pela EDM (QMG=77)
Silveira (2004)	Mestrado em Psicopedagogia	TDA/H n=26 (3-6 anos)	Nível “inferior” pela EDM (QMG=78)
Almeida (2004)	Especialização em Desenvolvimento Infantil	Síndrome de Down n=9 (4-14 anos) + Estudo de caso	Nível “muito inferior” pela EDM (QMG=40) QMG pré-teste= 38 QMG pós-teste= 53
Poeta (2005)	Mestrado em Ciências do Movimento Humano	TDA/H n=31 (7-10 anos)	Nível “normal baixo” pela EDM (QMG=80)
Santos (2005)	Graduação em Fisioterapia	Autismo Estudo de caso (5 anos) Pré e pós-teste	Nível “inferior” - EDM QMG pré-teste: 70 QMG pós-teste: 82
Pacheco (2005)	Graduação em Educação Física	Problemas na aprendizagem n=11 (5-12 anos)	Nível “inferior” pela EDM (QMG=79)

Fonte: Rosa Neto e Poeta, 2006.

Como pode ser analisado, nas pesquisas que estudaram o desenvolvimento motor de crianças com deficiência mental (Souza, 1997; Marinello, 2001 e Almeida, 2004), as classificações encontradas foram “muito inferior” pela EDM (Rosa Neto, 2002). No entanto, as diferenças no QMG observadas no nível “muito inferior” da EDM não podem ser contempladas, pois não existe uma subclassificação.

Portanto, na tentativa de estabelecer valores normativos para o nível de desenvolvimento motor “muito inferior” da EDM (Rosa Neto, 2002), com autorização do autor da escala e assistência técnica de um estatístico, é proposto o seguinte modelo de classificação, baseado nos níveis de comprometimento mental, utilizados pela Associação Americana de Psiquiatria, no DSM-IV-TRTM (2002) conforme quadro 8.

Quadro 8 – Proposta de classificação motora para deficientes.

QMG	DESENVOLVIMENTO MOTOR
50 – 69	Deficiência Motora Leve
30 – 49	Deficiência Motora Moderada
20 – 29	Deficiência Motora Grave
0 – 19	Deficiência Motora Profunda

Fazendo uso da proposta do modelo de classificação, chegou-se a seguinte distribuição da amostra desta pesquisa (Tabela 12)

Tabela 12 – Distribuição da amostra conforme proposta de classificação motora

QMG	DESENVOLVIMENTO MOTOR	f	% aprox.
50 – 69	Deficiência Motora Leve	19	29
30 – 49	Deficiência Motora Moderada	39	60
20 – 29	Deficiência Motora Grave	7	11
0 – 19	Deficiência Motora Profunda	0	0
TOTAL	→	65	100

Nota: As crianças com deficiência motora profunda foram excluídas desta pesquisa, pois se enquadram na deficiência física, que não faz parte dos critérios de inclusão da amostra.

É possível perceber que a maioria das crianças da amostra apresentou deficiência motora moderada (60%), seguidos da deficiência motora leve (29%). Uma pequena porcentagem apresentou deficiência motora grave (11%).

Em todas as áreas motoras, a maioria das crianças da amostra apresentou desenvolvimento motor “muito inferior” pela EDM, embora alguns tenham atingido desenvolvimento “normal baixo” e “inferior” em algumas áreas motoras.

O gráfico 8 mostra uma síntese das 6 áreas motoras, na ordem em que foram avaliadas: motricidade fina, esquema corporal, organização espacial, linguagem/organização temporal, equilíbrio e motricidade global. A lateralidade é analisada a parte (em seguida).

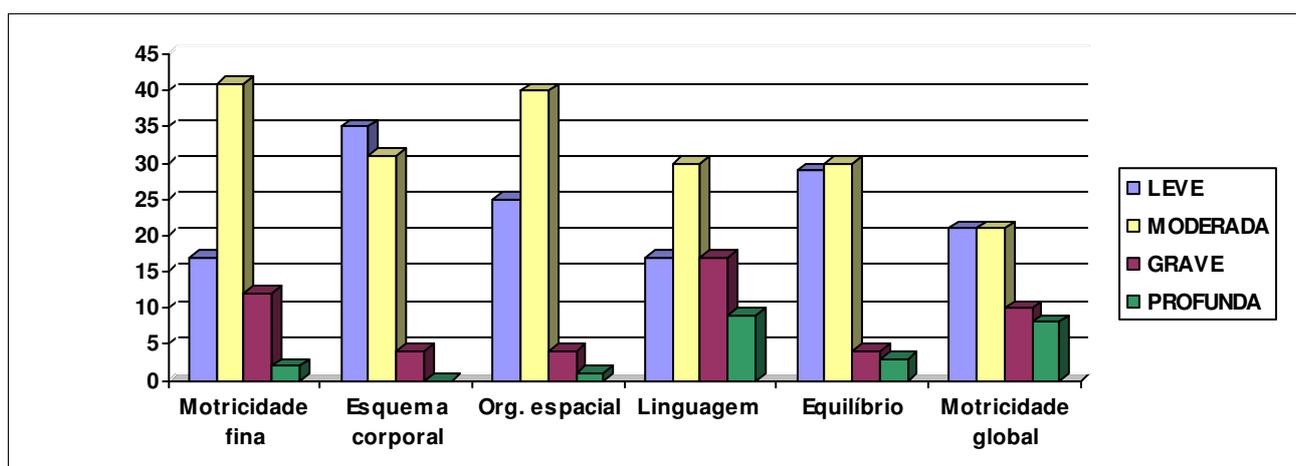


Gráfico 8 – Distribuição da amostra nas áreas motoras avaliadas, utilizando a proposta de classificação motora para deficientes.

Observando as colunas que se referem à deficiência motora grave (roxa) e profunda (verde), é possível perceber que as áreas de maiores déficits foram a linguagem, a motricidade fina e a motricidade global, dados confirmados pelos quocientes motores de cada área, respectivamente: 34,1 ; 40,9 e 45,8. Esses dados corroboram os estudos de Souza (1997) e Marinello (2001).

Com relação à lateralidade, avaliada considerando o uso das mãos, dos pés e dos olhos, 21 crianças (32,3%) eram destros completos, 7 (10,8%) eram sinistros, 6 (9,2%) apresentaram lateralidade cruzada e grande parte da amostra (n=31, 47,7%) apresentou lateralidade indefinida, um valor considerado alto se comparado com outros estudos, como pode ser visto na Tabela 13.

Tabela 13 – Comparação entre estudos, com relação à lateralidade.

Estudo	Lateralidade Definida (Destro/Sinistro/Cruzada)	Lateralidade Indefinida
Crianças “Normais” ROSA NETO (1996)	92%	8%
Crianças “Disléxicas” ROSA NETO et al (2000)	82%	18%
Crianças com “Dificuldades Escolares” ROSA NETO et al 2004	80%	20%
Crianças com “Deficiência Mental” SOUZA, 1997	70%	30%
Crianças com “Deficiência Mental” ESTUDO ATUAL, 2007	52%	48%

Como pode ser observada, a porcentagem de crianças com lateralidade indefinida é muito maior nos casos onde há comprometimento no desenvolvimento (dislexia, dificuldades escolares e deficiência mental), lembrando que todos esses estudos avaliaram crianças a partir dos 6 anos de idade, época em que “um aluno tem condições de manifestar, com segurança, sua preferência lateral” (ROSA NETO, 2002).

Nos casos de lateralidade indefinida, o indivíduo não apresenta uma dominância para a execução de tarefas, seja com as mãos, os pés ou os olhos, o que pode ser um sinal de alerta e preocupação para pais e profissionais que atendem essa clientela.

Enfatiza-se que a análise das áreas motoras é feita separadamente apenas por uma questão didática, sendo que o mais importante é a visão global de cada criança, destacando prioritariamente suas potencialidades.

A proposta de classificação motora tem como objetivo principal orientar profissionais que trabalham com crianças deficientes, servindo como parâmetro para acompanhamento da progressão de cada criança, frente à programas e metodologias de intervenção.

Um exemplo de aplicação prática deste modelo de classificação pode ser observado pelos dados coletados com 4 crianças com deficiência mental, no período de 2 anos, avaliadas sempre pelo mesmo avaliador, a cada 6 meses, conforme apresentado a seguir, no estudo de 4 casos.

4.5.2 A proposta na prática

Desde 2005, o Laboratório de Desenvolvimento Humano (LADEHU) do Centro de Ciências da Saúde e do Esporte (CEFID) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) vêm desenvolvendo um Programa de Intervenção Psicomotora Específica (PIPE) para crianças de 04 a 12 anos com síndrome de Down, tendo avaliado desde então 12 crianças. Todas as crianças foram submetidas à avaliação motora através da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM – Rosa Neto, 2002) e encaminhadas ao PIPE, com 2 sessões semanais de 50 minutos cada.

O projeto usa a psicomotricidade para desenvolver as habilidades motoras das crianças, visando melhorias nas seguintes áreas: motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial, linguagem e organização temporal, além de buscar a definição da lateralidade naquelas crianças que ainda não possuem.

A psicomotricidade pode ser definida como a interação de diversas funções neurológicas, psíquicas e motrizes, sendo essencialmente a educação do movimento ou por meio dele (ROSA NETO, 2002).

A gama de voluntários (acadêmicos e profissionais) que participam do projeto envolve as áreas da educação física, fisioterapia, pedagogia, psicologia, fonoaudiologia, terapia ocupacional e educação artística, tornando o PIPE um programa multiprofissional e interdisciplinar.

Andrade (2001) afirma que estamos observando o retorno a uma visão de ciência e de produção de conhecimento mais interdisciplinar, preocupada também com o contexto, origem e desenvolvimento dos problemas. Desta forma, os conhecimentos da Psicologia, Educação Física, Fisioterapia, entre outras, podem colaborar juntas no estudo, compreensão e resolução dos problemas.

As sessões de psicomotricidade são programadas pelos voluntários, tendo sempre 1 responsável (mediador principal) e 1 auxiliar (mediador secundário), seguindo o Plano de Aula proposto por Kogut (2004): tema principal, objetivo geral, objetivos específicos, materiais utilizados, metodologia e referências.

A observação das sessões é realizada sempre por um voluntário que não participa da intervenção no dia, de forma rotativa. Este se baseia no Modelo de Observação e Acompanhamento Diário das Intervenções, proposto por Sánchez (2003): número e data da sessão, crianças presentes, atividade desenvolvida, principais objetivos, desenvolvimento da atividade (ritual de entrada, seqüência e ritual de saída), materiais utilizados, observações e responsáveis (mediadores). Além disso, é feito o registro diário das intervenções com fotos digitais, devidamente autorizadas pelos pais.

Das 12 crianças que foram avaliadas inicialmente, 4 participam ativamente e com boa frequência (acima de 80%) do projeto, desde a sua implantação até os dias atuais. Essas 4 crianças foram avaliadas e reavaliadas sempre pelo mesmo avaliador, utilizando o mesmo instrumento (EDM), a cada 6 meses, da seguinte forma: 2005/1, 2005/2, 2006/1 e 2006/2.

Os resultados das evoluções motoras foram utilizados como devolutivas aos pais, de modo qualitativo, através do relato dos profissionais que trabalharam com as crianças. Porém, a carência de resultados quantitativos levou a reflexão sobre o uso da proposta do modelo de classificação do desenvolvimento motor para deficientes, apresentado nesta pesquisa.

Analisando o QMG de cada criança do PIPE foi possível observar que a classificação proposta encaixa-se perfeitamente na justificativa do projeto, demonstrando evolução quali-quantitativa de cada indivíduo, como pode ser melhor analisado nos quatro casos apresentados a seguir:

CASO A – Criança do sexo feminino, iniciou no programa quando tinha 8 anos e 3 meses. Em sua última avaliação tinha 9 anos e 10 meses. A evolução do seu QMG pode ser visualizada no gráfico 9.

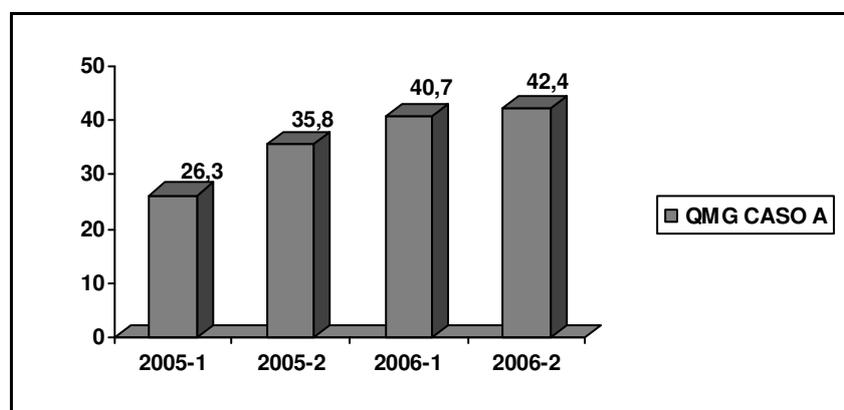


Gráfico 9 – Evolução do QMG (Caso A)

Utilizando a proposta do modelo de classificação do desenvolvimento motor para crianças deficientes, a evolução desse caso específico poderia ser compreendida da seguinte forma (tabela 14)

Tabela 14 – Evolução do desenvolvimento motor (Caso A)

QMG	DESENVOLVIMENTO MOTOR
1ª avaliação = 26,3	Deficiente motor grave
2ª avaliação = 35,8	Deficiente motor moderado
3ª avaliação = 40,7	Deficiente motor moderado
4ª avaliação = 42,4	Deficiente motor moderado

Neste caso, a criança apresentava deficiência motora grave (1ª avaliação) e evoluiu para deficiência motora moderada (demais avaliações).

CASO B – Criança do sexo feminino, iniciou no programa quando tinha 6 anos e 10 meses. Em sua última avaliação tinha 8 anos e 5 meses. A evolução do seu QMG pode ser visualizada no gráfico 10.

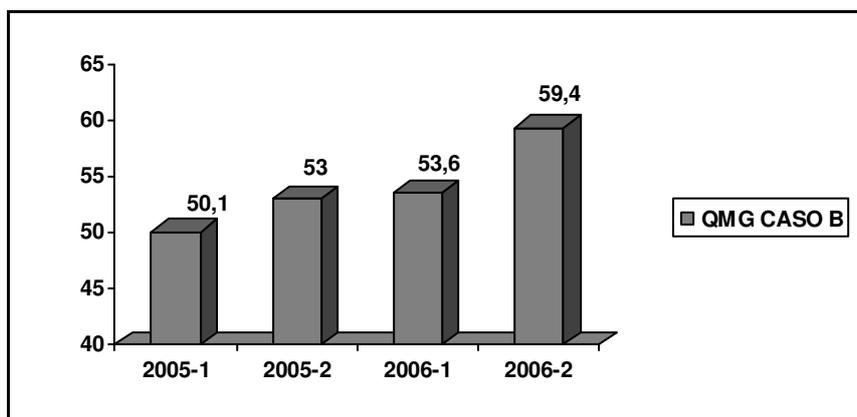


Gráfico 10 – Evolução do QMG (Caso B)

Fazendo uso da proposta de classificação do QMG, vê-se que esta criança apresentou uma deficiência motora leve tanto na avaliação inicial (QMG=50), quanto na avaliação final (QMG=59), porém essa evolução pode demonstrar que ela está progredindo para outros níveis de menor comprometimento motor pela EDM.

CASO C – Criança do sexo feminino, iniciou no programa quando tinha 5 anos e 1 mês. Em sua última avaliação tinha 6 anos e 8 meses. A evolução do seu QMG pode ser visualizada no gráfico 11.

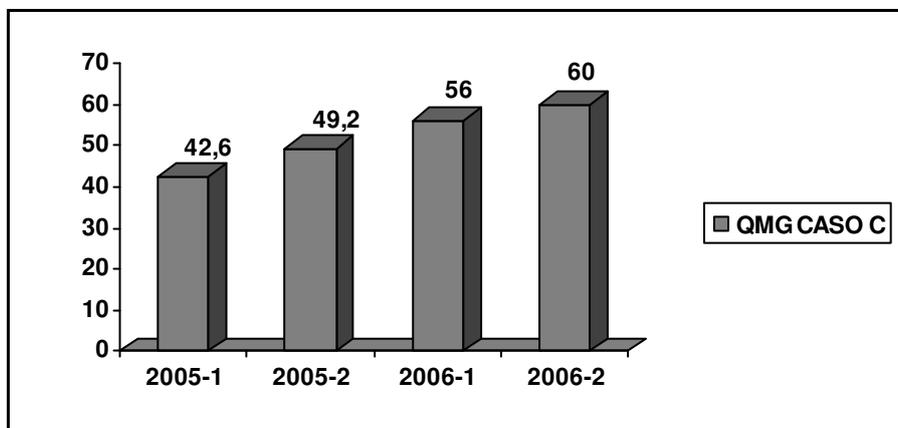


Gráfico 11 – Evolução do QMG (Caso C)

Usando a proposta de classificação para deficientes, pode-se perceber que esta criança passou de deficiente motor moderado (2 primeiras avaliações) para deficiente motor leve (2 últimas avaliações), representando um ganho importante para seu desenvolvimento, como pode ser visualizado na tabela 15.

Tabela 15 – Evolução do desenvolvimento motor (Caso C)

QMG	DESENVOLVIMENTO MOTOR
1ª avaliação = 42,6	Deficiente motor moderado
2ª avaliação = 49,2	Deficiente motor moderado
3ª avaliação = 56	Deficiente motor leve
4ª avaliação = 60	Deficiente motor leve

CASO D – Criança do sexo masculino, iniciou no programa quando tinha 5 anos e 11 meses. Em sua última avaliação tinha 7 anos e 6 meses. A evolução do seu QMG pode ser visualizada no gráfico 12.

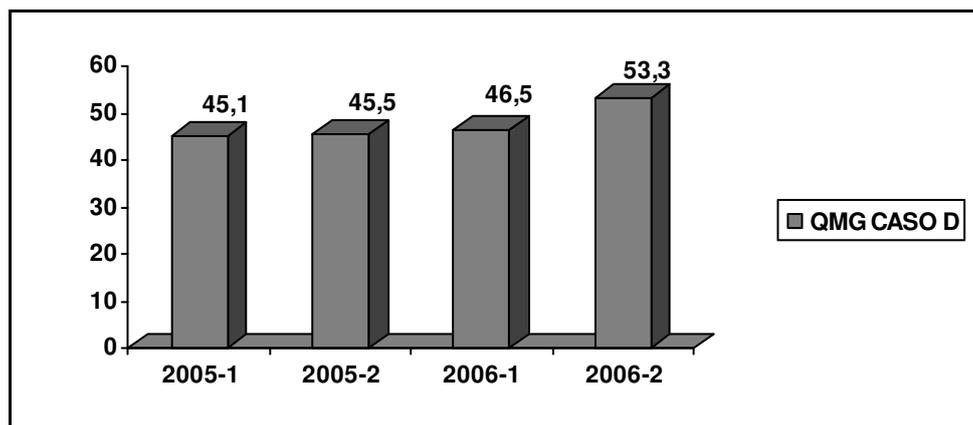


Gráfico 12 – Evolução do QMG (Caso D)

Utilizando a proposta do modelo de classificação do desenvolvimento motor para crianças deficientes, a evolução desse caso poderia ser compreendida da seguinte forma (tabela 16)

Tabela 16 – Evolução do desenvolvimento motor (Caso D)

QMG	DESENVOLVIMENTO MOTOR
1ª avaliação = 45,1	Deficiente motor moderado
2ª avaliação = 45,5	Deficiente motor moderado
3ª avaliação = 46,5	Deficiente motor moderado
4ª avaliação = 53,3	Deficiente motor leve

Nesse caso, pode-se perceber que a progressão do desenvolvimento motor ocorreu após a 3ª avaliação (deficiente motor moderado), sendo que na 4ª avaliação já apresentava outro resultado (deficiente motor leve).

Concluindo, a aplicação prática e sistemática desta proposta de classificação para crianças deficientes, facilita o entendimento para pais e profissionais, frente à programas de intervenção psicomotora, que visam justamente, obter (e comprovar) essa melhoria.

DEPOIMENTO DAS MÃES

Após a apresentação dos relatórios acima, foi aplicado um questionário (APÊNDICE D) para as mães das 4 crianças com síndrome de Down, que obtiveram as seguintes respostas:

MÃE CASO A

Pergunta 1	<i>“É muito bom saber onde apresenta mais dificuldades, pois assim poderemos ajudar mais no seu desenvolvimento”.</i>
Pergunta 2	<i>“Existe. Pois o valor para uma pessoa que é leiga no assunto, às vezes não entende aquele gráfico. Já, através da classificação a compreensão fica mais fácil de entender o desenvolvimento do seu filho”.</i>
Pergunta 3	<i>Antes: “Deficiência motora grave” / Após: “Deficiência motora moderada”</i>
Pergunta 4	<i>“Muita! A minha filha passou a ter uma melhor coordenação motora. Por exemplo: já consegue fazer coisas de motricidade fina; consegue subir em bancos, passar por baixo de elásticos, cones; caminhar e brincar com a bola; está tendo um melhor controle do corpo. Estou muito satisfeita com este projeto. Muito obrigada pela oportunidade de ajudar a minha filha”.</i>

MÃE CASO B

Pergunta 1	<i>“É importante poder saber que um dia ela vai estar preparada para o futuro e que seu desenvolvimento motor está ajudando para isso”.</i>
Pergunta 2	<i>“O gráfico ajuda bastante, mas saber a classificação também é muito importante”.</i>
Pergunta 3	<i>Antes: “Deficiência motora moderada” / Após: “Deficiência motora leve”</i>
Pergunta 4	<i>“Sim, muito. Em tudo. Hoje ela pula amarelinha e antes ela não sabia nem pular no lugar. As sessões de intervenções psicomotoras ajudaram muito para a escrita e outras coisas”.</i>

MÃE CASO C

Pergunta 1	<i>“Para mim, é muito importante saber sobre o desenvolvimento motor (dela), pois a gente vê que ela corresponde o desejado, embora ainda não consiga fazer algumas coisas, como pedalar de bicicleta”.</i>
Pergunta 2	<i>“As duas formas ajudam bastante”</i>
Pergunta 3	<i>Antes: “Deficiência motora moderada” / Após: “Deficiência motora leve”</i>
Pergunta 4	<i>“Hoje ela já consegue se movimentar com mais facilidade, corre, sobe, desce, mas seu maior problema ainda continua sendo a comunicação”.</i>

MÃE CASO D

Pergunta 1	<i>“É sempre bom saber como está o desenvolvimento (dele) avaliado por um profissional”.</i>
Pergunta 2	<i>“Acho que uma classificação vai ser melhor de entender”.</i>
Pergunta 3	<i>Antes: “Deficiência motora moderada” / Após: “Deficiência motora leve”</i>
Pergunta 4	<i>“Percebi que fez muito bem para ele, ficou mais a vontade com o grupo e em casa também”.</i>

Através das respostas das mães, é possível perceber certa concordância nas 4 respostas, conforme Quadro 9.

Quadro 9 – Síntese das respostas das mães dos estudos de casos.

PERGUNTAS	SÍNTESE DAS RESPOSTAS
1. Qual a importância de saber sobre o desenvolvimento motor de seu(sua) filho(a)?	<ul style="list-style-type: none"> • Saber dificuldades e potencialidades; • Ajudar no desenvolvimento; • Preparação para o futuro; • Importância do profissional.
2. Para você, existe alguma diferença entre saber o “valor” desse desenvolvimento motor e uma possível “classificação”?	<ul style="list-style-type: none"> • Existe diferença; • Classificação ajudaria na compreensão; • Importância da classificação.
3. Como você classificaria o desenvolvimento motor de seu(sua) filho(a) “antes” e “após” o projeto?	<ul style="list-style-type: none"> • Todas as crianças tiveram evolução da classificação após o projeto.
4. Você sentiu alguma diferença no desenvolvimento motor de seu(sua) filho(a) após as sessões de intervenções psicomotoras?	<ul style="list-style-type: none"> • Muita diferença; • Faz coisas que não conseguia; • Área motora e social.

Segundo Andrade (2001), “as abordagens qualitativas e quantitativas devem colaborar e, quando possível, trabalhar juntas, visando o aprofundamento do conhecimento científico e sua aplicação”. Isso reflete a necessidade da análise do sujeito como um todo, com sua individualidade e subjetividade (ANDRADE, 2001).

De modo geral, observa-se boa aceitação das mães com relação à proposta do modelo de classificação motora para as crianças com deficiência mental. Porém, uma amostra maior de crianças poderá ser testada futuramente e os dados estatisticamente analisados, para aprofundar a utilização e aplicação deste modelo.

CONCLUSÕES

Os resultados encontrados nesta pesquisa, realizada com crianças de 6 a 11 anos com deficiência mental, em conjunto com a literatura revisada, permitiram algumas conclusões, com base nos objetivos específicos propostos:

➤ **Identificando as características biopsicossociais**, ficou evidente que diversos aspectos – biológicos, gestacionais, educacionais, ambientais e psicossociais – encontrados na amostra do presente estudo constituíram possíveis fatores de risco para a deficiência mental, confirmando os dados da literatura.

➤ **Avaliando o desenvolvimento motor**, encontrou-se em todas as crianças da amostra uma classificação “muito inferior” pela EDM, confirmando os resultados de outros estudos. A diferença entre a média da idade motora geral e a média da idade cronológica foi de aproximadamente 5 anos, um valor considerado elevado. De modo geral, as crianças com deficiência mental apresentam um desenvolvimento motor deficitário comparado com crianças sem alterações no desenvolvimento. Os resultados podem ser aplicados igualmente para meninos e meninas, pois não houve diferença significativa entre os gêneros. A área de maior comprometimento foi a linguagem, assim como em outras pesquisas, confirmando também a literatura.

➤ **Obtendo o Quociente de Inteligência (QI) estimado**, verificou-se que a maioria das crianças apresentou um QI estimado “deficitário”, corroborando com outras pesquisas que investigaram a inteligência em crianças com alterações no desenvolvimento.

➤ **Analisando a correlação existente entre desenvolvimento motor e deficiência mental**, encontrou-se uma forte correlação positiva ($r=0,7$) entre os valores de QMG e QI estimado. Isso significa que na medida em que aumenta o nível de desenvolvimento motor, aumenta o nível de desenvolvimento cognitivo, corroborando a literatura e os dados de outras pesquisas.

➤ **Verificando a influência de um Programa de Intervenção Psicomotora Específica (PIPE) em 4 crianças com deficiência mental, durante 2 anos**, observou-se evolução no desenvolvimento motor das quatro crianças, tanto nos aspectos quantitativos (quocientes motores), como nos qualitativos (depoimento das mães). Desta forma, o PIPE mostrou-se eficaz na promoção de melhorias no desenvolvimento motor de crianças com deficiência mental.

Concluindo os objetivos específicos, cumpre-se o objetivo geral desta pesquisa: **propor uma classificação do desenvolvimento motor para crianças com deficiência mental**. A proposta prevê subclassificações e contempla índices de QMG abaixo de 69 (até então incluídos no nível “muito inferior” da EDM).

Destaca-se que o objetivo principal desta proposta de classificação é auxiliar pais e profissionais no direcionamento de suas atividades e intervenções com cada criança, pois possibilita a detecção das potencialidades e limitações em cada área motora e no desenvolvimento motor geral. Esta forma de classificação pode servir como parâmetro para acompanhamento da progressão de cada criança, frente à programas de intervenção. Além disso, pode servir como método de avaliação em escolas que atendam essa população, fazendo parte dos critérios diagnósticos para deficiência mental, associado aos testes cognitivos e de comportamento adaptativo, tendo uma visão do desenvolvimento global de todos os indivíduos.

SUGESTÕES

Após a conclusão deste trabalho, surgem as seguintes sugestões:

1. Realização da metodologia adotada nesta pesquisa em outras realidades (escolas regulares que tenham crianças com deficiência mental incluídas, outros municípios que tenham escolas especiais, outros estados brasileiros).
2. Utilização da proposta de classificação motora para deficientes em outros estudos que avaliaram crianças com deficiência mental;
3. Realização de novos estudos sobre o desenvolvimento motor de crianças com deficiência mental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estudar o desenvolvimento infantil é sempre um desafio, especialmente quando envolve alterações nesse desenvolvimento, como no caso da deficiência mental. Os anos que antecederam esse estudo foram pautados por muitas leituras, pesquisas, dúvidas, questionamentos. Em meio a tudo isso, uma certeza surgiu – o desejo de trabalhar com crianças especiais. O caminho percorrido desde a minha graduação, estudando crianças com paralisia cerebral, até o mestrado, trabalhando com crianças com síndrome de Down e deficiência mental, fortaleceu esse sonho.

Conhecer e utilizar a “Escala de Desenvolvimento Motor – EDM” (ROSA NETO, 2002) foi uma grande experiência. De fácil utilização e aceitação pelas crianças, a “EDM” possibilita aos profissionais uma forma lúdica de compreender melhor as potencialidades e limitações de cada indivíduo. E o mais importante – a possibilidade de utilizá-la como parâmetro de avaliação e reavaliação nos programas de intervenção psicomotora, como o vinculado ao Laboratório de Desenvolvimento Humano (LADEHU) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), que atende há mais de 5 anos crianças com alterações no desenvolvimento.

Foi essa necessidade de parâmetros de avaliação para crianças especiais que deu origem a este trabalho. O acompanhamento de crianças com síndrome de Down, participantes de um projeto de intervenção psicomotora, mostrou melhorias nos níveis de habilidades motoras e então surgiu uma dúvida “mas quanto?”

Analisando esses avanços, constatou-se que embora todas as crianças permanecessem no nível “muito inferior” da “EDM”, seus quocientes motores gerais (responsáveis pela classificação) tinham melhoras que não podiam ser contempladas, pois não havia subclassificações para deficientes. E então a dúvida virou idéia, que se transformou em pesquisa.

O grande objetivo da proposta de classificação do desenvolvimento motor para crianças deficientes é auxiliar pais e profissionais na compreensão das potencialidades e limitações motoras de cada criança. Essa análise pode facilitar o contexto terapêutico-educacional de escolas e instituições que atendem crianças deficientes, pois muitas não dispõem de métodos de avaliação que contemplem aspectos cognitivos e motores.

Essa ligação entre desenvolvimento motor e desenvolvimento cognitivo permite considerar a “EDM” um importante instrumento de avaliação global (associada aos dados biopsicossociais e de comportamento adaptativo), extremamente útil para os diferentes profissionais que atendem crianças com deficiência mental, como pedagogos, psicólogos, educadores físicos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais e tantos outros.

Não se pode deixar de considerar que a realidade sócio-econômica e cultural do país ainda limita a quantidade e variedade de profissionais que são contratados para trabalhar com as crianças especiais. A realidade mostra que a maioria das escolas – sejam regulares, sejam especiais – encontra-se com uma superlotação de alunos e reduzido número de profissionais que, muitas vezes, insatisfeitos com o salário, limitam-se aos cuidados dos alunos, valorizando a questão assistencialista e subvalorizando a questão educacional e de desenvolvimento global.

Reflexo disso é a raridade com que se encontram nas escolas regulares uma equipe multiprofissional capacitada para trabalhar com crianças especiais. O psicólogo, o fisioterapeuta, o terapeuta ocupacional, o fonoaudiólogo, o musicoterapeuta, ainda encontram-se à margem desse processo, tendo que ser procurados em consultórios particulares ou escolas especiais. O educador físico, por uma conquista legal, já faz parte da equipe em todas as escolas regulares, porém não raro escutam-se reclamações ligadas à liberdade de planejamento, às funções do profissional, à participação efetiva na escola e à valorização deste como parte fundamental da equipe técnica-educacional.

Com relação à educação especial, outras questões tornam-se facilmente visíveis. Muitas escolas dispõem de um excelente quadro de professores, mas poucos profissionais de outras áreas. A realidade encontrada geralmente envolve psicólogos, educadores físicos, fisioterapeutas, fonoaudiólogos e terapeutas ocupacionais distribuídos em dias alternados, horário reduzido, demanda elevada de atendimentos e inadequada remuneração, gerando frustração e cansaço, comprometendo a qualidade dos atendimentos. É assim que se espera que a criança especial se desenvolva, com recursos inadequados ou insuficientes. Difícil conclusão, mas é a realidade.

Cabe aos pesquisadores do desenvolvimento humano, subsidiar ações e políticas públicas que venham a facilitar e melhorar a dinâmica escolar, resultando em métodos e instrumentos que possibilitem maior compreensão do desenvolvimento global.

Nesse ínterim, volto a refletir sobre a importância de critérios de avaliação para o acompanhamento de crianças com deficiência mental. A avaliação deve ser permanente, processual e contínua, ajudando a rever o planejamento, os encaminhamentos, os objetivos. A constatação de problemas leva-nos à busca de alternativas – sejam novas, sejam reformuladas.

Com o desenvolvimento motor é assim também. Não se pode deixar de exigir planejamento, execução e avaliação constantes nesta área, pois todo o trabalho realizado poderá estar comprometido na escassez de critérios e parâmetros, palavras que esta pesquisa tentou compreender, estudar e aprofundar.

É o início de uma longa caminhada, ainda cheia de incertezas, mas repleta de idéias. Fica apenas a consciência tranqüila: até agora, fiz o meu melhor...

*“A mente que se abre para uma nova idéia,
jamais voltará ao seu tamanho original.”*

Albert Einstein

REFERÊNCIAS

AAMR (*American Association on Mental Retardation*). **Retardo Mental – Definição, Classificação e Sistemas de Apoio**. 10^a.ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

ABBADE, J.F., PERACOLI, J.C., COSTA, R.A.A. et al. Partial HELLP Syndrome: maternal and perinatal outcome. **Sao Paulo Med J.**, 2002, v.120, n.6, p.180-184.

AJURIAGUERRA, J.; MARCELLI, D. **Manual de psicopatologia infantil**. Porto Alegre: Artmed, 1986.

ALMEIDA, M. A. Variações do ensino incidental e o desenvolvimento da linguagem oral em indivíduos portadores de deficiência mental. **Temas em psicologia**, 1993, n.2. p.117-126.

ALMEIDA, G.M.F. **Avaliação e intervenção motora na síndrome de Down**. 112 f. Monografia (Especialização em Desenvolvimento Infantil) – Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis/SC, 2004.

ALMEIDA, G.M.F.; ROSA NETO, F. Motor evaluation intervention in down Syndrome. **FIEP Bulletin**. 2006; 76: 413-416.

ANASTASI, A.; URBINA, S. **Testagem psicológica**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

ANDRADE, A. **O estilo de vida e a incidência e controle do stress: um estudo da percepção de bancários**. Dissertação (Mestrado em Psicologia). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2001.

APACHE. Software Foundation. **Statistical Package For Social Sciences - SPSS 14.0** for Windows. Copyright SPSS Inc. Release 13.0, 2004.

AQUINO, M.M.A. Pré-natal, atividades físicas, alimentação e ganho de peso. Disponível em: <<http://www.saudetotal.com/artigos/mamaebebe/gestacao.asp>> Acesso: junho, 2007.

AQUINO, M.M.A., CECATTI, J.G.; MARIANI NETO, C. Risk factors associated to fetal death. **Sao Paulo Med. J.**, nov./dez. 1998, v.116, n.6, p.1852-1857.

ASSUMPÇÃO JR, F. **Psiquiatria da infância e da adolescência**. São Paulo: Santos, 1994.

BARBETTA, P.A. **Estatística aplicada às ciências sociais**. 6ª ed. Florianópolis: UFSC, 2006.

BARROS, J.F. **Estudo comparativo dos índices de aptidão física em portadores de deficiência mental**. 122p. Doutorado em Ciências. São Paulo, UNIFESP, 1998.

BARROS, J.F.; PIRES NETO, C.S.; BARROS NETO, T.L. Estudo comparativo das variáveis neuromotoras em portadores de deficiência mental. **Rev. Bras. Ciên. e Mov.** Brasília - v.8, n.1, p.43-48, janeiro/2000.

BATISTA, M.W.; ENUMO, S.R.F. School inclusion and mental deficiency: analysis of the social interaction among peers. **Estud. psicol. (Natal)**, Jan./Apr. 2004, vol.9, n.1, p.101-111.

BEE, H.L **A criança em desenvolvimento**. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

BEIGUELMAN, B.; KRIEGER, H. & SILVA, L. M., 1996. Maternal age and Down syndrome in Southeastern Brazil. **Rev. Bras. Genética**, 19: 637-640.

BEZERRA, M.G.A. e CARDOSO, M.V.M.L. Fatores culturais que interferem nas experiências das mulheres durante o trabalho de parto e parto. **Rev. Latino-Am. Enferm.**, maio/jun. 2006, v.14, n.3, p.414-421.

BRASIL, 2004. **Educação inclusiva: a fundamentação filosófica**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial (SEESP/MEC), 2004.

BRITO, A.M.W.; DESSEN, M.A. Crianças surdas e suas famílias: um panorama geral. **Psicol. Reflex. Crit.**, 1999. v.12, 429-445.

CARNEIRO, Terezinha. Casamento contemporâneo: o difícil convívio da individualidade com a conjugalidade. **Psicol. Reflex. Crit.**, 1998, v.11, n.2, p.379-394.

CARVALHO, E.N.S.; MACIEL, D.M.M.A. Nova concepção de deficiência mental segundo a American Association on Mental Retardation-AAMR: sistema 2002. **Temas em Psicologia** (SBP). 2003, v. 11, n.2,

CASARIN, S. (1999). Aspectos psicológicos na síndrome de Down. In: José Salomão Schwartzman (Org.), **Síndrome de Down** (pp. 263-285). São Paulo: Mackenzie.

CASTILLA, E. E.; LOPEZ-CAMELO, J. S. e PAZ, J. E., 1995. **Atlas de las Malformaciones Congénitas en Sudamérica**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz.

COLE, M.; COLE, S. **O desenvolvimento da criança e do adolescente**. 4^a ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

CORRÊA, F.I.; SILVA, F.P.; GESUALDO, T. Avaliação da imagem e esquema corporal em crianças portadoras de síndrome de Down e crianças sem comprometimento neurológico. **Fisioterapia Brasil**; v.6, n.1, janeiro/fevereiro, 2005.

COSTE, J.C. **A psicomotricidade**. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

CURRY CJ, Stevenson RE, Aughton D, Byrne J, Carey JC, Cassidy S, et al. Evaluation of mental retardation: recommendations of a consensus conference. **J Med Genet**. 1997; 72:468-77.

DAL VESCO, A.; MATTOS, D.; BENINCA, C. et al. Correlação entre WISC e rendimento escolar na escola pública e na escola particular. **Psicol. Reflex. Crit.**, 1998, v.11, n.3, p.481-495.

DARCIE, S.; LEONE, C.R., CALIL, V. et al. Glicemia no recém-nascido de mãe hipertensa de acordo com a terapêutica materna. **Rev. Hosp. Clin.**, 2004, v.59, n.5, p.244-250.

DIAMENT, A. Deficiência Mental. In: Cypel S, Diament A. **Neurologia Infantil**. 3ª ed. São Paulo: Atheneu; 1996. p.799-814.

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

DIEHL, R.M. **Jogando com as diferenças – jogos para crianças e jovens com deficiência**. São Paulo: Phorte, 2006.

DSM-IV-TR™. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais**. Trad. Cláudia Dornelles; 4ª ed. Rev. Porto Alegre: Artmed, 2002.

EGOZUE, J.; GUITAR, M.; VIDAL, F. et al. **Origen de la no disyunción del cromosoma 21 en una población con elevada prevalencia del síndrome de Down**. In: Síndrome de Down: biología, desarrollo y educación – Nuevas perspectivas. Barcelona: Masson, 1997, p.35-42.

ELIAS, A.V. **Autismo e qualidade de vida**. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas). Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Medicas. Campinas, SP, 2005.

ENUMO, S.R.F. e TRINDADE, Z.A. Ações de prevenção da deficiência mental, dirigidas a gestantes e recém-nascidos, no âmbito da saúde pública da grande Vitória/ES. **Psicol. USP**, 2002, v.13, n.1, p.107-132.

FACION, J.R. **Transtornos do desenvolvimento e do comportamento**. 3ª ed. Curitiba: Ibpex, 2007.

FACION, J.R.; GIANNINI, E.F. **Inclusão e Integração: Cidadania, Relação e Segregação – Um olhar crítico sobre direitos e preconceitos**. Disponível em: <<http://www.facion.psc.br>> Acesso: junho, 2007.

FAISAL-CURY, A. e MENEZES, P.R. Fatores associados à preferência por cesareana. **Rev. Saúde Pública**, abr. 2006, v.40, n.2, p.226-232.

FCEE, 2006. **Fundação Catarinense de Educação Especial**. Disponível em <<http://www.sc.gov.br/webfcee>>. Acesso: Maio/2006 e Junho/2007.

FERRAO, M.H.L.; PEREIRA, AC.L.; GERSGORIN, H.C.T.S. et al. Efetividade do tratamento de gestantes hipertensas. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, nov./dez. 2006, v.52, n.6, p.390-394.

FIGUEIRÓ-FILHO, E.A.; SENEFONTE, F.R.A.; LOPES, A.H. et al. Frequência das infecções pelo HIV-1, rubéola, sífilis, toxoplasmose, citomegalovírus, herpes simples, hepatite B, hepatite C, doença de Chagas e HTLV I/II em gestantes, do Estado de Mato Grosso do Sul. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, mar./abr. 2007, v.40, n.2, p.181-187.

FOBE, J.L.; RIZZO, A.M.P.P.; SILVA, I.M. et al. QI em pacientes com hidrocefalia e mielomeningocele: implicações do tratamento cirúrgico. **Arq. Neuro-Psiquiatr.**, mar. 1999, v.57, n.1, p.44-50.

FONSECA, V. **Psicomotricidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1983.

FONSECA, V. **Psicomotricidade: Perspectivas Multidisciplinares**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

FONSECA, L.C.; TEDRUS, G.M.A.S.; CHIODI, M.G. et al. Eletrencefalograma quantitativo em crianças com dificuldades de aprendizagem: análise de frequências. **Arq. Neuro-Psiquiatr.**, jun. 2006, v.64, n.2b, p.376-381.

FREIRE, T.M.; MACHADO, J.C.; MELO, E.V. et al. Efeitos do consumo de bebida alcoólica sobre o feto. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, jul. 2005, v.27, n.7, p.376-381.

GALVÃO, I. **Henri Wallon: uma concepção dialética do desenvolvimento infantil**. Petrópolis: Vozes, 2003.

GALLAHUE, D.L.; OZMUN, J.C. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. São Paulo: Phorte, 2001.

GESELL, A. et al. **A criança dos 0 aos 5 anos**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

GIMENEZ, R., MANOEL, E.J., OLIVEIRA, D.L., BASSO, L. Combinação de padrões fundamentais de movimento: crianças normais e adultos portadores de síndrome de Down. **Rev. Bras. Educ. Fís.** São Paulo – v.18, n.1, p.101-116, jan-mar/2004.

GONZÁLEZ, F.J. Influência do nível de desenvolvimento cognitivo na tomada de decisão durante jogos motores de situação. **Efdeportes - Revista Digital**. Buenos Aires - Año 5 - N° 25 - Setiembre de 2000. Disponível em <<http://www.efdeportes.com>>

GOVERNO/SC, 2005. **Governo Santa Catarina**. Disponível em <<http://www.sc.gov.br/>>. Acesso: maio, 2005.

GRAUP, S. et al. Efeito da equoterapia sobre o padrão motor da marcha em crianças com síndrome de Down: uma análise biomecânica. **Lecturas: educación física y deportes**; n.96; 2006.

GUÉRIOS, L.C.; GOMES, N.M. Análise de um programa para desenvolvimento dos padrões fundamentais de movimento em crianças portadoras de síndrome de Down. **Efdeportes. Revista Digital**. - Buenos Aires - Año 10 - N° 83 - Abril de 2005. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/>>. Acesso: junho/2007.

GUSMAO, F.A.; TAVARES, E.J.M.; MOREIRA, L.M.A.; Idade materna e síndrome de Down no Nordeste do Brasil. **Cad. Saúde Pública.**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 4, 2003.

HAGE, S.R.V. et al. Diagnosis of children with specific language impairment using a developmental scale. **Arq. Neuro-Psiquiatr.** v. 62 n.3. São Paulo - Sept. 2004.

HALPERN, R., FIGUEIRAS, A.C.M. Influências ambientais na saúde mental da criança. **J. Pediatr.** Rio de Janeiro – v.80, n.2, Abril/2004.

HIDROCEFALIA. Disponível em: <<http://www.hidrocefalia.com.br>>. Acesso: junho, 2007.

IBGE, 2006. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Censo demográfico 2000. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso: Junho, 2006.

KOGUT, A.C. **Modelos de planos de ensino e de aulas**. Aula ministrada no curso de Pós-Graduação – Especialização em Desenvolvimento Infantil. Universidade do Estado de Santa Catarina, 2004.

KROEFF, L.R.; MENGUE, S.S.; SCHMIDT, M.I. et al. Fatores associados ao fumo em gestantes avaliadas em cidades brasileiras. **Rev. Saúde Pública**, abr. 2004, v.38, n.2, p.261-267.

LE BOULCH. **Educação psicomotora: psicocinética na idade escolar**. Porto Alegre: Artmed, 1987.

LEVIN, E. **A infância em cena: constituição do sujeito e desenvolvimento psicomotor**. Rio de Janeiro: Vozes, 1997.

LINHARES, M.B.M.; CHIMELLO, J.T.; BORDIN, M.B.M. et al. Desenvolvimento psicológico na fase escolar de crianças nascidas pré-termo em comparação com crianças nascidas a termo. **Psicol. Reflex. Crit.**, jan./abr. 2005, v.18, n.1, p.109-117.

LORENZINI, M. **Brincando a brincadeira com a criança deficiente**. São Paulo: Manole, 2002.

LOPES, R.E.; RAMOS, K.S.; BRESSANI, C.C. et al. Prevalência de anemia e hipovitaminose A em puérperas do Centro de Atenção à Mulher do Instituto Materno Infantil Prof. Fernando Figueira, IMIP: um estudo piloto. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant.**, maio 2006, v.6 supl.1, p.63-68.

MAIA, A.C.B.; FONSECA, M.L. Quociente de inteligência e aquisição de leitura: um estudo correlacional. **Psicol. Reflex. Crit.**, 2002, v.15, n.2, p.261-270.

MANCINI, M.C. et al. Comparação do desempenho de atividades funcionais em crianças com desenvolvimento normal e crianças com paralisia cerebral. **Arq. Neuro-Psiquiatr.**, São Paulo, v. 60, n. 2B, 2002.

MARCONDES, E. **Pediatria básica**. 8.ed. São Paulo: Sarvier, 1991.

MARINELLO, K.T. **Avaliação do desenvolvimento motor em escolares portadores de deficiência mental matriculadas na APAE de Tubarão/SC**. Monografia (Graduação em Fisioterapia). Universidade do Sul de Santa Catarina. Tubarão/SC, 2001.

MARQUES, A.C.; NAHAS, M.V. Qualidade de vida de pessoas portadoras de Síndrome de Down, com mais de 40 anos, no estado de Santa Catarina. **Rev. Bras. Ciên. Mov.**, Brasília-DF, v. 11, n. 2, p. 55-61, 2003.

MARTINS, IM.B.; LINHARES, M.B.M. e MARTINEZ, F.E. Indicadores de desenvolvimento na fase pré-escolar de crianças nascidas pré-termo. **Psicol. estud.**, mai./ago. 2005, v.10, n.2, p.235-243.

MAUERBERG-DECASTRO, E. et al. Orientação espacial em deficientes visuais: efeitos de um treinamento de navegação. **Psicol. Reflex. Crit.**, 2004, v.17, n.2, p.199-210.

MEC, 2005. **Ministério da Educação e da Cultura**. Disponível em: <<http://www.mec.org.br>> Acesso: Maio, 2005.

MEC/INEP, 2007. **Ministério da Educação e da Cultura**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/>> Acesso: junho, 2007.

MELLO, R.R.; MEIO, M.D.B.; MORSCH, D.S. et al. Ultra-sonografia cerebral neonatal normal no prematuro. **J. pediatr.** Rio de Janeiro;75(1):45-9, jan.-fev. 1999.

MENDES, E.G. **Estudo descritivo da interação social entre professores e alunos deficientes mentais em situação de ensino.** Mestrado em Educação Especial. 231p. São Carlos: UFSCar, 1997.

MENDES, E.G.; NUNES, L.R.O.P.; FERREIRA, J.R. Diagnóstico e caracterização de indivíduos com necessidades educacionais especiais: produção científica nacional entre 1981 e 1998. **Temas em Psicologia (SBP)**, 10 (1), 11-25, 2002.

MIN.SAÚDE, 2007. **Ministério da Saúde.** Disponível em: <<http://www.saude.gov.br>>. Acesso: Junho, 2007.

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

NAKAMURA, M.U.; ALEXANDRE, S.M.; SANTOS, J.F.K. et al. Repercussões obstétricas e perinatais do tabagismo na gravidez. **São Paulo Med. J.**, maio 2004, vol.122, n.3, p.94-98.

NORDBERG, L.; RYDELIUS, P.A.; ZETTERSTROM, R. Children of alcoholic parents: health, growth, mental development and psychopathology until school age. **Acta Paediatr Suppl.** 1993; 387:1-21.

OLINTO, M.T. e GALVÃO, L.W. Características reprodutivas de mulheres de 15 a 49 anos: estudos comparativos e planejamento de ações. **Rev. Saúde Pública.** v.33 n.1 - São Paulo fev. 1999.

OLIVEIRA, M.K. **Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento, um processo sócio-histórico.** São Paulo: Scipione, 1997.

OLIVEIRA, Z. M. R; SMOLKA, A. L. **A criança e seu desenvolvimento: perspectivas para discutir a educação infantil.** 2.ed. São Paulo: Cortez, 1989.

OMS, 1993. **Organización Mundial de la Salud**. Disponível em: <<http://www.who.int/es/>>. Acesso em 2005.

PACHECO, V. **Influência da intervenção psicomotora em crianças com problemas na aprendizagem**. Monografia (Graduação em Educação Física). Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis/SC, 2005.

PAPALIA, D. e OLDS, S. W. **Desenvolvimento humano**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PAZIN, J. **Aptidão física, motora e rendimento escolar no ensino fundamental**. 2001. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano). Centro de Educação Física, Fisioterapia e Desportos - Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

PEREIRA, C.C.S.; KIYOMOTO, B.H.; CARDOSO, R. et al. Distrofia muscular de Duchenne: imunoexpressão da a-distroglicana em musculatura esquelética e performance cognitiva. **Arq. Neuro-Psiquiatr.**, dez. 2005, vol.63, no.4, p.984-989.

PEREIRA, C. O. **Estudo dos parâmetros motores em crianças de 02 a 06 anos de idade no município de Cruz Alta – RS**. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano). Centro de Educação Física, Fisioterapia e Desportos – Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis, 2001.

PEREIRA-SILVA, N.L. **Crianças pré-escolares com síndrome de Down e suas interações familiares**. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, Brasília-DF, 2000.

PERES, R.C.N.C. O lúdico no desenvolvimento da criança com paralisia cerebral espástica. **Rev. bras. crescimento desenvolv. hum.**;14(3):37-49, set.-dez. 2004.

PIAGET, J. **A construção do real na criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1951.

PIAGET, J. **A Equilíbrio das estruturas cognitivas: problema central do desenvolvimento.** Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

PINTO, G.U.; GOES, M.C.R. Deficiência mental, imaginação e mediação social: um estudo sobre o brincar. **Rev. bras. educ. espec.**, jan./abr. 2006, vol.12, no.1, p.11-28.

POETA, L.S. **Avaliação e intervenção motora em escolares com indicadores de Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH).** Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano). Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis/SC, 2005.

PUESCHEL, S. (Org.) et al. **Síndrome de Down: guia para pais e educadores.** 2.ed. São Paulo: Papyrus, 1995. Série Educação Especial.

ROCHA, A.F.; LEITE, C.C.; ROCHA, F.T. et al. Mental retardation: a MRI study of 146 Brazilian children. **Arq. Neuro-Psiquiatr.**, jun. 2006, vol.64, n.2a, p.186-192.

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

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

ROSA NETO, F. **Manual de avaliação motora.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

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

ROSA NETO, F. et al. **Reeducação psicomotora em crianças com transtornos de aprendizagem de Florianópolis/SC.** In: IX Congresso Brasileiro de Psicomotricidade. Olinda/PE, 2004 (b).

ROSA NETO, F.; POETA, L.S. **Avaliação do desenvolvimento motor – da criança à terceira idade**. 2006 (no prelo).

ROMERO, R.; LEÓN, A.; ZENO, A. Caracterización de las familias de niños con síndrome de Down en una región de Venezuela. **Revista médica internacional sobre el síndrome de Down**. 2000, v.4, n.2, p.18-21.

SÁNCHEZ, P.A.; MARTINEZ, M.R., PEÑALVER, I.V. **A psicomotricidade na educação infantil – uma prática preventiva e educativa**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

SANTA MARIA, M.R. e LINHARES, M.B.M. Avaliação cognitiva assistida de crianças com indicações de dificuldades de aprendizagem escolar e deficiência mental leve. **Psicol. Reflex. Crit.**, 1999, vol.12, n.2, p.395-417

SANTOS, S., DANTAS, L., OLIVEIRA, J.A. Desenvolvimento motor de crianças, idosos e pessoas com transtornos da coordenação. **Rev. Paul. Educ. Fís.** São Paulo – v.18, p.33-44, ago/2004.

SANTOS, M. **Avaliação e intervenção motora no autismo**. Monografia (Graduação em Fisioterapia). Universidade do Sul de Santa Catarina. Tubarão/SC, 2005.

SARRO, K.J.; SALINA, M.E. Estudo de alguns fatores que influenciam no desenvolvimento das aquisições motoras de crianças portadoras de síndrome de Down em tratamento fisioterápico. **Fisioterapia em movimento** – vol.XIII – nº1-abril/setembro/99. p.93-106.

SCHLINDWEIN-ZANINI, R. **Qualidade de vida da criança com epilepsia e de seu cuidador**. Tese (Doutorado em Clínica Médica e Ciências da Saúde – Faculdade de Medicina). 114 p. Porto Alegre: PUCRS, 2007.

SCHWARTZMAN, J.S. Artigos e livros do autor. Disponível em: <<http://www.schwartzman.com.br/>>. Acesso: Junho, 2003.

SERRUYA, S.J.; LAGO, T.; CECATTI, J.G. Avaliação preliminar do programa de humanização no pré-natal e nascimento no Brasil. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, ago. 2004, vol.26, no.7, p.517-525.

SHEPHERD, R.B. **Fisioterapia em Pediatria**. 3.ed. São Paulo: Santos, 1996.

SILVA, J.C. **Avaliação e intervenção motora em crianças portadoras de cardiopatia congênita**. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano). Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis/SC, 2006.

SILVA, N.L.P; DESSEN, M.A. Deficiência mental e família: implicações para o desenvolvimento da criança. **Psic. Teor. e Pesq.**, maio/ago. 2001, v.17, n.2, p.133-141.

SILVA, S.A.L.C.; MORAES FILHO, O.B. e COSTA, C.F.F. Análise dos fatores de risco anteparto para ocorrência de cesárea. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, abr. 2005, vol.27, no.4, p.189-196.

SILVA, M.F.M.C.; KLEINHANS, A.C.S. Processos cognitivos e plasticidade cerebral na síndrome de Down. **Rev. bras. educ. espec**; 12(1):123-138, jan.-abr. 2006.

SINDICATO MERCOSUL. Disponível em: <<http://www.sindicatomercosul.com.br>>. Acesso: junho/2007.

SISTO, F. F.; PACHECO, L. Estudo exploratório para construção de um instrumento de ajustamento social. **Psicol. estud.** vol.7 n.2 Maringá-Jul./Dec. 2002.

SOUZA, M. **Avaliação do desenvolvimento motor em crianças com deficiência mental da APAE de Florianópolis/SC**. Monografia (Graduação em Educação Física). Universidade do Sul de Santa Catarina. Florianópolis/SC, 1997.

STRAPASSON, A.M.; DUARTE, E. Estimulação psicomotora em crianças com síndrome de Apert: um estudo de caso. **Lecturas: educación física y deportes**; n.91; 2005.

STRATFORD, B. **Crescendo com a síndrome de Down**. Brasília: CORDE, 1997.

TANI, G. et al. **Educação física escolar** – fundamentos de uma abordagem desenvolvimentista. São Paulo: EPU, 1998.

TECKLIN, J.S. **Fisioterapia pediátrica**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

TRAMONTINA, S., MARTINS, S., MICHALOWSKI, M. Estimated mental retardation and school dropout in a sample of students from state public schools in Porto Alegre, Brazil. **Rev. Bras. Psiquiatr.** Out. 2002, vol. 24, n.4, p.177-181.

THOMAS, J.R.; NELSON, J.K. **Métodos de pesquisa em atividade física**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

VARDANEGA, K.; DE LORENZI, D.R.S.; SPIANDORELLO, W.P. et al. Fatores de Risco para Natimortalidade em um Hospital Universitário da Região Sul do Brasil. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, out. 2002, vol.24, no.9, p.617-622.

VELOSO, F. **Filhos repetem a baixa formação dos pais**. Folha dirigida – Educação. Assessoria de comunicação e imprensa – UNICAMP. Disponível em: <http://www.unicamp.br/unicamp/canal_aberto/clipping/marco2004/>. Acesso: Junho, 2007.

WALLON, H. **Psicologia e Educação da Infância**. Lisboa: Estampa, 1989.

WECHSLER, D. **WISC-III: Escala de Inteligência Wechsler para Crianças**. Manual. 3ª ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002. [Adaptação e padronização de uma amostra brasileira por Vera Lúcia Figueiredo].

YAZLLE, M.E.H.D.; MENDES, M.C.; PATTA, M.C. et al. A Adolescente Grávida: Alguns Indicadores Sociais. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, out. 2002, vol.24, no.9, p.609-614.

ANEXO A – Ficha de Diagnóstico do Retardo Mental

(AAMR, 2006)

Nome: _____ Data Nascimento: ___/___/____ Data Avaliação: ___/___/____ Idade: _____
--

1. FUNCIONAMENTO INTELECTUAL				
Teste	Data	Aplicador	Pontuação	Resultado
Limitações significativas no funcionamento intelectual? () Sim () Não				

2. COMPORTAMENTO ADAPTATIVO				
Teste	Data	Aplicador	Pontuação	Resultado
Limitações no comportamento adaptativo: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Conceitual () Sim () Não ➤ Social () Sim () Não ➤ Prático () Sim () Não ➤ Geral () Sim () Não 				
Limitações significativas no comportamento adaptativo? () Sim () Não				

3. IDADE DE INÍCIO
Idade de início das limitações no funcionamento intelectual e no comportamento adaptativo antes dos 18 anos? () Sim () Não

HÁ UM DIAGNÓSTICO DE RETARDO MENTAL SE EXISTE:
1. Limitações significativas no funcionamento intelectual; 2. Limitações significativas no comportamento adaptativo; 3. Início antes dos 18 anos.

Os critérios de diagnóstico para retardo mental foram satisfeitos?
() Sim () Não

Observações Finais

ANEXO B – Ficha de Avaliação do Desenvolvimento Motor

ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR (ROSA NETO, 2002)

NOME :		SOBRENOME :		SEXO:	
NASCIMENTO:		EXAME:		IDADE:	
DIAGNÓSTICO:					

RESULTADOS

TESTES/ANOS		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Motricidade fina:										
2.	Motricidade global:										
3.	Equilíbrio:										
4.	Esquema corporal / Rapidez:										
5.	Organização espacial:										
6.	Linguagem / Organização temporal:										

RESUMO DE PONTOS

IDADE MOTORA GERAL (IMG):		IDADE POSITIVA (+):	
IDADE CRONOLÓGICA (IC):		IDADE NEGATIVA (-):	
QUOCIENTE MOTOR GERAL (QMG):		ESCALA DE DESENVOLVIMENTO	

IDADES MOTORAS (IM)		QUOCIENTES MOTORES (QM)	
MOTRICIDADE FINA (IM1):		ESQUEMA CORPORAL (IM4):	
MOTRICIDADE GLOBAL (IM2):		ORGANIZAÇÃO ESPACIAL (IM5):	
EQUILÍBRIO (IM3):		ORGANIZAÇÃO TEMPORAL (IM6):	
LATERALIDADE		MÃOS	
OLHOS		PÉS	

PERFIL MOTOR

11	.	.	.	.	.	.
10	.	.	.	.	.	.
09	.	.	.	.	.	.
08	.	.	.	.	.	.
07	.	.	.	.	.	.
06	.	.	.	.	.	.
05	.	.	.	.	.	.
04	.	.	.	.	.	.
03	.	.	.	.	.	.
02	.	.	.	.	.	.
IDADE CRONOLÓGICA	Motricidade Fina	Motricidade Global	Equilíbrio	Esquema Corporal	Organização Espacial	Organização Temporal

ANEXO C – Aprovação do Comitê de Ética

(somente na cópia impressa, na biblioteca do CEFID/UDESC ou diretamente com a autora)

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

(aprovado pelo Comitê de Ética)



UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Srs. Responsáveis de: _____ (nome da criança) _____ :

Os pesquisadores da UDESC estão realizando um projeto com todas as crianças de 06 a 11 anos da nossa escola e necessitam de sua autorização para participação, além de preenchimento do questionário enviado em anexo.

O projeto denomina-se “Deficiência mental: avaliação e classificação do desenvolvimento motor” e tem como objetivo avaliar o desenvolvimento motor das crianças. Esta avaliação será realizada no mês de _____, na própria escola, no período normal de aula. Será realizada uma avaliação do desenvolvimento motor (testes específicos de motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial, organização temporal e lateralidade). Além disso, será realizado um teste de QI (quociente de inteligência), com valores estimados, por uma psicóloga. Esses testes duram aproximadamente 30 minutos e não causam nenhum risco ou desconforto para a criança

Para que seu filho possa participar, é necessário que a autorização abaixo seja assinada, assim como o questionário enviado deverá ser completado e enviado à escola em no máximo 2 dias.

Os benefícios deste estudo para você são reconhecer as maiores dificuldades motoras de seu filho e entender um pouco mais sobre suas necessidades. A pessoa que acompanhará e fará os testes será a fisioterapeuta responsável pelo projeto, a qual você pode levar qualquer dúvida, problema, sugestão ou insatisfação a qualquer momento. As únicas pessoas que terão acesso dados do seu filho são os pesquisadores. Os dados de identificação serão mantidos em sigilo, com uso apenas das iniciais do nome.

PESSOA PARA CONTATO:

Fisioterapeuta Geciely Munaretto Fogaça de Almeida

Tels. contato: (48) 3334-7299 / (48) 9104-1250

TERMO DE CONSENTIMENTO

Declaro que fui informado sobre todos os procedimentos da pesquisa a ser realizada com meu filho e que recebi as explicações pertinentes ao projeto e que todos os dados a meu respeito serão sigilosos. Eu compreendo que neste estudo, as medições dos experimentos/procedimentos de tratamento serão feitas em meu filho e autorizo sua participação. Declaro que fui informado que posso me retirar do estudo a qualquer momento.

Nome da criança: _____

Nome do responsável: _____

Assinatura do responsável: _____

Local/Data: _____, ____/____/____

APÊNDICE B – Questionário Biopsicossocial

(tamanho reduzido)

A - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

- 1) Nome completo da criança: _____
 2) Data de nascimento: ____ / ____ / _____ 3) Sexo: () Feminino () Masculino
 4) Local de nascimento: _____ 5) Telefones para contato: _____

B - DADOS DOS PAIS OU RESPONSÁVEIS

- 1) Nome da mãe: _____ Idade: _____
 Profissão: _____
 Escolaridade: () nunca estudou () 1ª-4ª série () 5ª-8ª série
 () 2º grau incompleto () 2º grau completo () faculdade () pós-graduação
 2) Nome do pai (ou responsável): _____ Idade: _____
 Profissão: _____
 Escolaridade: () nunca estudou () 1ª-4ª série () 5ª-8ª série
 () 2º grau incompleto () 2º grau completo () Faculdade () Pós-graduação
 3) Situação Conjugal:
 () não casaram () casados () vivem juntos () separados
 4) Número de irmãos: _____

C – CONDIÇÕES LIGADAS À GESTAÇÃO

- 1) Duração da gravidez: _____
 2) Idade da mãe quando a criança nasceu: ____
 3) Idade do pai quando a criança nasceu: ____
 4) Ocorrências na gravidez:
 () Pressão alta () Infecção () Ameaça de aborto/Sangramento
 () Outros – quais? _____
 () Nenhuma das anteriores
 5) Durante a gravidez, a mãe usou:
 () Bebida alcoólica () Cigarro
 () Medicamentos – quais? _____
 () Drogas – quais? _____
 () Outros – quais? _____
 () Nenhuma das anteriores
 6) Assistência médica durante a gravidez (pré-natal):
 () não realizou () 1 a 2 vezes
 () 3 a 4 vezes () 5 a 6 vezes () mensalmente

D – CONDIÇÕES LIGADAS AO NASCIMENTO DA CRIANÇA

- 1) Tipo de parto: () normal () cesárea () fórceps
 2) Problemas no parto? () sim () não
 3) Problemas após o nascimento (infecções / problemas respiratórios ou do coração)?
 () não () sim Quais? _____
 4) Peso ao nascer: _____ (em gramas)
 5) Altura ao nascer: _____ (em centímetros)
 6) Apgar: () Não sei () Sei. Valores: 1º. m _____ 5º. m _____

E - DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR

- 1) Com que idade a criança sentou sozinha?
 () 3 – 6 meses () 6 – 12 meses () 12 – 15 meses () acima de 15 meses
 2) Com que idade a criança caminhou sozinha?
 () 10 – 12 meses () 12 – 18 meses () 18 – 24 meses () acima de 24 meses
 3) Você sabe o diagnóstico da criança?
 () não () sim Qual? _____

F – COMPORTAMENTO ADAPTATIVO

- 1) Assinale com um "X" a "nota" (de 1 a 10) que você daria para a criança nas seguintes atividades:

ATIVIDADE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Comer:										
Movimentar-se:										
Usar o banheiro:										
Vestir-se:										
Preparar refeições:										
Cuidar da casa:										
Locomover-se:										
Tomar remédios:										
Manejar dinheiro:										
Usar o telefone:										

G – CONDIÇÕES SÓCIO-ECONÔMICAS

- 1) Qual a renda familiar mensal?
 (..) menos de 1 salário mínimo
 (..) de 1 a 5 salários mínimos
 (..) de 5 a 10 salários mínimos
 (..) mais de 10 salários mínimos
 2) Quantas pessoas residem na casa? ____

MUITO OBRIGADO!!!

APÊNDICE C – Protocolo de Avaliação do Comportamento Adaptativo

(conforme critérios da Associação Americana de Retardo Mental – AAMR, 2006)

PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO ADAPTATIVO – PROFESSORES

Comportamento Adaptativo – Professores		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Habilidades adaptativas conceituais										
1.1	Linguagem receptiva										
1.2	Linguagem expressiva										
1.3	Leitura										
1.4	Escrita										
1.5	Conceitos de dinheiro										
1.6	Autodirecionamento										
2.	Habilidades adaptativas sociais										
2.1	Relações Interpessoais										
2.2	Responsabilidade										
2.3	Auto-estima										
2.4	Credulidade										
2.5	Evitar a ingenuidade										
2.6	Seguir regras										
2.7	Obedecer leis										
2.8	Evitar a vitimização										
3.	Habilidades adaptativas práticas										
3.1	Comer										
3.2	Locomover-se										
3.3	Usar o banheiro										
3.4	Vestir-se										
3.5	Habilidades ocupacionais e higiene pessoal										
3.6	Manter os ambientes seguros										

PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO ADAPTATIVO – PAIS

Comportamento Adaptativo – Pais		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4.1	Comer										
4.2	Movimentar-se										
4.3	Usar o banheiro										
4.4	Vestir-se										
4.5	Preparar/Solicitar refeições										
4.6	Cuidar da casa / Ficar sozinho										
4.7	Locomover-se (transporte)										
4.8	Tomar remédios										
4.9	Reconhecer/Manejar dinheiro										
4.10	Usar o telefone										

Cálculo da média de comportamento adaptativo:

Comportamento Adaptativo “Professores” (CA1): soma de 1.1 a 1.6/6 + 2.1 a 2.8/8 + 3.1 a 3.6/6 = **CA1**

Comportamento Adaptativo “Pais” (CA2): soma de 4.1 a 4.10, dividido por 10 = **CA2**

Comportamento Adaptativo “Geral” (CAG): CA1 + CA2, dividido por 2 = **CAG**

APÊNDICE D – Questionário de Percepção dos Pais

(ALMEIDA, 2007)

Questionário de Percepção dos Pais

1. Qual a importância de saber sobre o desenvolvimento motor de seu(sua) filho(a)?

2. Para você, existe alguma diferença entre saber o “valor numérico” desse desenvolvimento motor e uma “classificação”? Usar o exemplo de cada criança.

3. Como você classificaria o desenvolvimento motor de seu(sua) filho(a)?

ANTES DO PROJETO	APÓS O PROJETO
() Deficiência Motora Leve	() Deficiência Motora Leve
() Deficiência Motora Moderada	() Deficiência Motora Moderada
() Deficiência Motora Grave	() Deficiência Motora Grave
() Deficiência Motora Profunda	() Deficiência Motora Profunda

4. Você sentiu alguma diferença no desenvolvimento motor de seu(sua) filho(a) após as sessões de intervenções psicomotoras? Se sim, cite alguns exemplos.

MUITO OBRIGADA!