

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE E DO ESPORTE – CEFID  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO  
HUMANO**

**ANA PAULA MAURILIA DOS SANTOS**

**ESTUDO LONGITUDINAL DO COMPORTAMENTO MOTOR:  
DO LACTENTE AO ESCOLAR**

**FLORIANÓPOLIS**

**2012**

**ANA PAULA MAURILIA DOS SANTOS**

**ESTUDO LONGITUDINAL DO COMPORTAMENTO MOTOR:  
DO LACTENTE AO ESCOLAR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, área Estudos Biocomportamentais do Movimento Humano, linha Comportamento Motor, do Centro de Ciências da Saúde e do Esporte da Universidade do Estado de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências do Movimento Humano.

Orientador: Prof<sup>o</sup> Dr. Francisco Rosa Neto

**FLORIANÓPOLIS**

**2012**

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE E DO ESPORTE – CEFID**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO**  
**HUMANO**

A comissão examinadora abaixo assinada aprova a dissertação:  
**ESTUDO LONGITUDINAL DO COMPORTAMENTO MOTOR:**  
**DO LACTENTE AO ESCOLAR**

Elaborada por:  
**ANA PAULA MAURILIA DOS SANTOS**

**Banca Examinadora**

---

Prof. Dr. Francisco Rosa Neto (Orientador/UDESC)

---

Prof. Dr. Edison de Jesus Manoel (USP)

---

Prof. Dr. Edio Luiz Petroski (UFSC)

---

Prof. Dr. Alexandro Andrade (UDESC)

**Florianópolis, 15 de fevereiro de 2012.**

## AGRADECIMENTOS

Ao **Prof. Dr. Francisco Rosa Neto**, pela confiança e oportunidade de aprender cada vez mais, ampliando meu conhecimento não só acadêmico, mas também humano.

Aos professores membros da banca, **Prof. Dr. Edison de Jesus Manoel**, **Prof. Dr. Edio Luiz Petroski**, **Prof. Dr. Alexandre Andrade**, meu mais sincero agradecimento, por dedicarem seu tempo e dividirem seus conhecimentos em busca do aprimoramento desse trabalho.

A todos os professores do Mestrado em Ciências do Movimento Humano, pelos vastos ensinamentos. Especialmente ao **Prof. Dr. Ruy Jornada Krebs**, "in memoriam", que exerceu a profissão de Professor na sua plenitude, ao pé da letra, literalmente.

Ao pessoal da Coordenação de Pós-Graduação, **Solange**, **Profª Giovana**, **Adri**, **Jéssica** e **Ju**. Obrigada por tudo!

Às instituições envolvidas, em especial à **Secretaria Municipal de Educação** e seus funcionários por possibilitarem e auxiliarem a realização desse estudo. Às **escolas**, às **diretoras** e **professoras** por colaborarem na execução do trabalho.

A cada **criança** e **família** por aceitarem participar dessa pesquisa, e que muito me acrescentam enquanto pessoa, profissional e ser humano!

Aos colegas do LADEHU, **Regina**, **Kaká**, **Sheila**, **Sheilinha**, **Fê**, **Ricardo**, **Léo**, **Ana**, **Cláudio**, **Valéria**, **Sílvio** e **Lisi**. Às meninas do NAIM, **Roberta** e **Cris**, que multiplicaram a alegria durante esses anos.

Às colegas, **Lisiane** e **Andressa**, companheiras nesses dois anos, compartilhando os momentos de estudos e de descontração.

À amiga **Dai** ("Ami A1"), por ter sido tão especial - colaborando com a minha pesquisa, estando ao meu lado nos momentos difíceis, e por deixar esse último semestre de mestrado mais divertido e festivo. Às amigas **Bru**, **Vivi** e **Sol**, que indiretamente também contribuíram para esse trabalho, compreendendo os momentos de estudos!

À família que tanto amo: **meus pais**, pelo incentivo, apoio e amor; **minhas irmãs**, por estarem presentes na minha vida dividindo momentos maravilhosos e por tudo que me ensinaram.

A **todos** que contribuíram de alguma forma para a realização desse trabalho.

Acima de tudo, a **Deus**, pela minha vida, companheiro durante toda a jornada.

**Muito obrigada!**

## RESUMO

Título: Estudo longitudinal do comportamento motor: do lactente ao escolar.

Autor: SANTOS, Ana Paula Maurilia

Orientador: ROSA NETO, Francisco

O objetivo deste estudo foi avaliar o desenvolvimento motor de crianças de 8 a 9 anos que foram originalmente avaliadas aos 06 e 24 meses de idade quando frequentavam as creches municipais de Florianópolis, em 2002. Trata-se de uma pesquisa descritiva de desenvolvimento, sob análise longitudinal de 145 escolares matriculados no 4º e 5º ano de 40 escolas da rede pública e privada de Florianópolis/SC, realizada no período de março a dezembro de 2010. Em 2002, na pesquisa de Souza (2003), as crianças foram avaliadas através da Escala de Desenvolvimento Psicomotor da Primeira Infância de Brunet e Lézine (1981), obtendo-se suas idades e quocientes de desenvolvimento global nas áreas postural, oculomotriz, da linguagem e social. Em 2010, o instrumento utilizado para avaliar o desenvolvimento motor dos escolares foi a Escala de Desenvolvimento Motor – EDM (ROSA NETO, 2002), que avalia as áreas da motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial, organização temporal e a lateralidade, obtendo-se também as idades e quocientes motores dessas subáreas. Para descrever os participantes, foi realizada uma entrevista sobre hábitos de vida. Também como instrumento, foi utilizado um questionário biopsicossocial direcionado aos pais das crianças cujo desenvolvimento motor foi classificado como “inferior”, de risco. Foi realizada também entrevista com as professoras de sala, para a obtenção de informações a respeito do rendimento escolar desses escolares. A análise estatística dos dados foi descritiva nos casos de apresentação dos dados obtidos, e inferencial, através da Correlação de Pearson e testes de Mann-Whitney quando relações entre as variáveis se fizeram necessárias. Os principais resultados demonstram uma diminuição dos padrões de desenvolvimento motor “superior”, “normal alto” e “normal médio”, e um aumento dos padrões “normal baixo” e “inferior” no transcurso desses anos. Foi verificada uma correlação positiva “baixa” nos dois momentos para todas as variáveis analisadas. De modo geral, podemos verificar que 80,6 % crianças apresentaram desenvolvimento motor dentro dos parâmetros de normalidade no período lactente e 87,5% no período escolar. Dezoito escolares (12%) apresentaram desenvolvimento “inferior” de acordo com a EDM, sendo que desses, dezessete apresentaram queixas de dificuldades na aprendizagem, e consideráveis fatores de risco biológicos e sociais. Quanto aos projetos sociais, os dados demonstraram vantagens no desenvolvimento motor daquelas crianças participantes de projetos socioeducacional e um desempenho ainda maior e significativo nas crianças que participavam de projetos de caráter socioesportivo, tanto no quociente motor geral, quanto em quatro das seis áreas específicas do desenvolvimento, quando comparados às crianças que não frequentavam projetos sociais. Conclui-se que apesar de tantos fatores intervenientes, os escolares conseguiram manter um padrão de desenvolvimento normal, mostrando que, de um modo geral, o desenvolvimento parece ser influenciado por uma somatória de fatores, alguns dos quais abordados nessa pesquisa, porém com muitos outros que não foram verificados.

**Palavras-chave:** estudo longitudinal, desenvolvimento motor, escolares.

## ABSTRACT

Title: Longitudinal study of motor behavior: from infant to children school.

Author: SANTOS, Ana Paula Maurilia

Orientated by: ROSA NETO, Francisco

The objective of this study was to evaluate the motor development of the children between 08 and 9 years who were originally evaluated between 06 and 24 months attending day care centers at Florianópolis, in 2002. It is a descriptive development research, in longitudinal analysis of 145 students enrolled in 4th and 5th year of 40 public schools and private Florianópolis / SC, accomplished between March and December of 2010. The instrument used to re-evaluate the motor development of students was the Scale of Motor Development - EDM (ROSA NETO, 2002). In 2002, the research de Souza (2003), the children were evaluated using the Brunet and Lézine Scale of Psychomotor Development in First Infancy (1981), obtaining their development ages and their development quotients in different areas as motor, oculomotricity, language and social, besides global. In 2010, motor development was evaluated using the Motor Development Scale, which analyzes both fine and gross motor skills as well as balance, body schema, spatial and temporal organization, language, and laterality, obtaining also the engine ages and ratios of these subareas. To describe the participants, an interview was conducted on life habits. Also as a tool, a questionnaire was used biopsychosocial directed to parents of children whose motor development was classified as "lower" risk. Was also conducted interviews with the teachers room, to obtain information about the academic performance of students. An interview with the teachers room, to obtain information about the academic performance of at-risk group. Statistical analysis of the data was descriptive when presenting data and inferential, through the Mann-Whitney test and Pearson's Correlation, when relationships between variables were necessary. The main results show a lowering of standards development engine "superior", "high-normal" and "average normal", and an increase in standards "low normal" and "lower" in the course of these years. Found a positive correlation was low at both time points for all variables. In general, we find that 80.6% children had motor development within the normal range during infancy and 87.5% at school. Eighteen schools (12%) showed development "below" according to the EDM, of these, seventeen complained of difficulties in learning, and considerable biological risk factors and social. As for social projects, the data showed advantages in motor development of those children participating in social and educational projects and even higher performance and significant in children who participated in projects of socio-sports, both in general motor quotient, and in four of six specific areas of development when compared to children not attending social projects. Despite so many factors that interfere their development, the students evaluated in this study succeeded maintaining a normal development pattern, leading to the conclusion that, in general, development seems to be influenced by a number of factors, some cited on this study, and many other that have not been verified yet.

**Keywords:** longitudinal study, motor development, school children.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Quadro 1</b> - Classificações consideradas “de risco” para o desenvolvimento.....	37
<b>Figura 1</b> - Frequência das atividades realizadas no período em que estão fora da escola.....	45
<b>Figura 2</b> - Padrões de desenvolvimento motor nos dois momentos.....	52
<b>Figura 3</b> - Padrões de desenvolvimento motor do grupo “de risco” nos dois momentos.....	56
<b>Figura 4</b> - Classificação percentual do quociente motor geral (QMG) para cada grupo.....	72

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1-</b> Procedimento de busca dos escolares – Ref. SERIE e EDUCACENSO.....	33
<b>Tabela 2-</b> Panorama geral de localização dos escolares.....	33
<b>Tabela 3 -</b> Classificação dos quocientes de desenvolvimento segundo Rosa Neto (1996) e Souza (2003).....	36
<b>Tabela 4 -</b> Características do estilo de vida atual dos escolares.....	44
<b>Tabela 5 -</b> Medidas descritivas da idade cronológica e idades de desenvolvimento (em meses) e dos quocientes de desenvolvimento dos 145 participantes da pesquisa, em 2002.....	46
<b>Tabela 6 -</b> Medidas descritivas da idade cronológica e idades motoras (em meses) e dos quocientes motores dos 145 participantes da pesquisa, em 2010.....	48
<b>Tabela 7 –</b> Correlação entre a idade de desenvolvimento e idade motora (geral e específicas) nos dois momentos .....	53
<b>Tabela 8 –</b> Relação das classificações de desenvolvimento nos dois momentos.....	54
<b>Tabela 9 -</b> Definição de projetos sociais e divisão da amostra quanto à participação .....	70
<b>Tabela 10 -</b> Diferenças significativas quanto aos quocientes motores entre os grupos .....	74



## LISTA DE ABREVIATURAS

EDM – Escala de Desenvolvimento Motor

EDI – Escala de Desenvolvimento Infantil

IC – Idade cronológica

IDP – Idade de Desenvolvimento Postural

IDC – Idade de Desenvolvimento da Coordenação Oculomotriz

IDL – Idade de Desenvolvimento da Linguagem

IDS – Idade de Desenvolvimento da Sociabilidade

IDG - Idade de Desenvolvimento Global

QDP – Quociente de Desenvolvimento Postural

QDC – Quociente de Desenvolvimento da Coordenação Oculomotriz

QDL – Quociente de Desenvolvimento da Linguagem

QDS - Quociente de Desenvolvimento da Sociabilidade

QDG – Quociente de Desenvolvimento Global

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

IMG – Idade Motora Geral

QM1 – Quociente Motor da Motricidade Fina

QM2 – Quociente Motor da Motricidade Global

QM3 – Quociente Motor do Equilíbrio

QM4 – Quociente Motor do Esquema Corporal

QM5 – Quociente Motor da Organização Espacial

QM6 – Quociente Motor da Organização Temporal

QMG – Quociente Motor Geral

TDC - Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
1.1 PROBLEMA.....	12
1.2 OBJETIVOS.....	14
1.2.1 Objetivo Geral.....	14
1.2.2 Objetivos Específicos.....	14
1.3 JUSTIFICATIVA.....	15
1.4 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO.....	16
1.5 LIMITAÇÃO DO ESTUDO.....	16
1.6 DEFINIÇÃO DE TERMOS.....	17
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>18</b>
2.1 COMPORTAMENTO MOTOR.....	18
2.1.1 Fatores associados ao desenvolvimento motor.....	20
2.1.1.1 A biologia do indivíduo.....	20
2.1.1.2 As influências do contexto.....	22
2.1.1.3 Sequência de desenvolvimento na infância.....	26
<b>3 MÉTODOS.....</b>	<b>32</b>
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	32
3.2 PARTICIPANTES.....	32
3.3 CONTEXTO DA PESQUISA.....	34
3.4 COLETA DE DADOS.....	35
3.4.1 Avaliação do desenvolvimento motor.....	35
3.4.2 Estilo de vida.....	38
3.4.3 Aspectos biopsicossociais nos casos de desenvolvimento motor classificado como “inferior”, de acordo com a EDM.....	39
3.4.4 Rendimento escolar nos casos de desenvolvimento motor classificado como “inferior”, de acordo com a EDM.....	39
3.5 ETAPAS DA PESQUISA.....	39
3.6 ANÁLISE DOS DADOS.....	40
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>41</b>
4.1 DISCUSSÃO DO MÉTODO.....	41
4.2 DESCRIÇÃO DOS PARTICIPANTES E ESTILO DE VIDA ATUAL.....	43
4.3 IDADES E QUOCIENTES DE DESENVOLVIMENTO – PERÍODO LACTENTE.....	46
4.4 IDADES E QUOCIENTES DE DESENVOLVIMENTO – PERÍODO ESCOLAR.....	48
4.5 ANÁLISE COMPARATIVA DOS PADRÕES DE DESENVOLVIMENTO NOS DOIS MOMENTOS.....	52
4.6 DESCRIÇÃO DOS ESCOLARES COM DESENVOLVIMENTO MOTOR “INFERIOR”.....	55
4.6.1. Casos particulares.....	67

4.7 DESENVOLVIMENTO MOTOR EM PARTICIPANTES DE PROJETOS SOCIAS.....	69
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>76</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>79</b>
APÊNDICE A - Carta enviada à Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis, solicitando autorização para a continuidade da pesquisa.....	91
APÊNDICE B - Documento apresentado às diretorias das escolas.....	92
APÊNDICE C - Termo de consentimento encaminhado aos pais.....	93
ANEXO A – Resumo da pesquisa inicial (SOUZA, 2003).....	94
ANEXO B – Folha de aprovação no comitê de Ética e Pesquisa .....	95
ANEXO C – Ofício que autorizou a continuidade da pesquisa – PMF.....	96
ANEXO D – Mapa de localização das unidades educativas.....	97
ANEXO E – Escala de Desenvolvimento Motor – EDM .....	98
ANEXO F - Escala de Desenvolvimento Psicomotor da Primeira Infância .....	99
ANEXO G – Questionário sobre estilo de vida.....	100
ANEXO H- Questionário biopsicossocial.....	101
ANEXO I – Ficha de rendimento escolar.....	103

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 PROBLEMA

O movimento é parte integral de nossas vidas e sua mudança é inevitável. Seu desenvolvimento está relacionado à idade, e se aprimora e se apresenta continuamente em cada época, através da interação do indivíduo com o ambiente e com as tarefas em que realiza (HAYWOOD; GETCHELL, 2010). Historicamente, na área do comportamento motor, o movimento vem sendo estudado há mais de um século, todavia o paradigma que conduz a definição supracitada advém de uma abordagem atual que preconiza uma nova forma de pensar o movimento, sistêmica, integrativa, complexa, focalizada na compreensão de desenvolvimento motor como um fenômeno multifatorial, e não unifatorial, atribuído à maturação ou à experiência, como durante muito tempo ocorreu (TANI et al., 2010). Essa forma de pensar inova, ao buscar além da descrição dos estados de desenvolvimento, a compreensão de como os fatores (restrições) interfere nesse processo (OLIVEIRA; MANOEL, 2008).

Sem dúvida, vários estudos têm contribuído para o entendimento do desenvolvimento motor, porém há lacunas não explicadas pelos métodos de análises tradicionais, sobretudo os estudos transversais, que tende a observar diferenças entre os grupos etários, porém não de fato as mudanças comportamentais do desenvolvimento (PAYNE; ISAACS, 2007). Já investigações realizadas sob o enfoque tradicional do desenvolvimento motor, quando utilizam delineamentos longitudinais atribuem as mudanças exclusivamente à idade, negligenciando possíveis influências do contexto no desenvolvimento da criança (PAYNE; ISAACS, 2007). Em tese, os estudos clássicos, ofereceram um rico conjunto de dados ao desenvolvimento motor, mas quando se considera que esses estudos foram conduzidos com base na hipótese maturacional (com pouca ênfase no contexto), pode-se questionar até que ponto essas descrições são robustas (TANI et al., 2010).

Numa pesquisa anterior, “Avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor de crianças entre 6 e 24 meses das creches de Florianópolis-SC” (SOUZA, 2003)<sup>1</sup>, cujo objetivo foi identificar características neuropsicomotoras, além de descrever aspectos biopsicossociais em 221 lactentes no ano de 2002, foi verificado que o desenvolvimento das crianças esteve dentro dos padrões esperados para suas idades. Com o presente estudo procedeu-se o acompanhamento longitudinal dessas mesmas crianças, que atualmente apresentam idades entre 8 e 9 anos e se encontram matriculadas no ensino fundamental.

Embora no primeiro ano de vida o repertório motor da criança manifesta uma ordem ou regularidade que sugere grande influência maturacional no desenvolvimento motor, o Sistema Nervoso Central, por si só, não tem a capacidade de prescrever quando as crianças irão adquirir as habilidades de andar, correr, saltar, arremessar (CLARK, 1994). Nessa conjectura, acredita-se que a adoção de uma abordagem adequada que interprete as mudanças do desenvolvimento da pessoa ao longo do tempo, e que considere o ambiente no qual a pessoa está vivendo, é de suma importância aos estudos atuais do desenvolvimento motor.

Nas últimas décadas, numerosos estudos com distintos enquadramentos metodológicos e conceituais confirmaram que um vasto conjunto de variáveis biossociais pode contribuir para a compreensão do comportamento motor na infância (SARAIVA; BARREIROS, 2008). Dentre as variáveis pesquisadas, destacam-se: idade gestacional, peso ao nascer, idade cronológica e o gênero, nível socioeconômico, escolaridade da mãe, dimensão da família, tipo de residência, grau de urbanização, clima, cultura em geral; além de outro importante conjunto de estudos que têm concluído que o desenvolvimento da criança está fortemente ligado às oportunidades e as condições de prática de atividades físicas e lúdicas, proporcionadas no contexto familiar, escolar e entre o grupo de amigos.

Além das evidências de que as crianças que possuem uma boa base motora (vivências/experiências motoras) demonstra vantagens em muitas situações, como na aprendizagem de habilidades complexas e na precisão dos movimentos (VIEIRA et al., 2009), especificamente em crianças em idade escolar, a motricidade torna-se imprescindível, uma vez que as capacidades motoras são componentes básicos à aprendizagem, da leitura, e escrita, assim como nas mais simples tarefas do dia a dia (ROSA NETO, 2010b).

Reconhecidamente as crianças que apresentam problemas na aprendizagem escolar têm aliados os problemas motores (KUŚNIERZ et al., 2011), e nesse contexto reside a

---

<sup>1</sup> Dissertação de Mestrado em Ciências do Movimento Humano. Orientador: Prof Dr. Francisco Rosa Neto. Resumo em anexo (A).

importância da educação física e a participação das crianças em programas de atividades físicas durante a infância. Estudos sob análise longitudinal encontraram melhorias na coordenação motora de crianças após o transcurso dos anos, e tais resultados foram atribuídos às aulas de educação física, como também a participação em projetos esportivos (WILLIMCZIK, 1980; CANTELL; SMYTH; AHONEN, 1994). Num outro enfoque, tais estudos têm sugerido que, os problemas motores em crianças com atrasos severos na coordenação, tende a estender-se até a idade adulta (ERHARDT; MCKINLAY; BRADLEY, 1987; GILBERT; GILBERT; BROTH, 1989; LOSSE et al.; 1991; CANTEL; SMYTH ; AHONEN, 1994, 2003), entretanto não foram encontrados estudos longitudinais que englobassem outras variáveis intervenientes no desenvolvimento motor, que pudesse justificar de forma plausível, sem generalização dos resultados, o que de fato ocorre nesse processo.

Nesse sentido, a proposta dessa dissertação foi estruturada a partir do seguinte questionamento: **Considerando um estudo desenvolvimental que abrange um transcurso de oito anos, como se descreve as mudanças no desenvolvimento motor dessas crianças, levando em conta as interações com o ambiente imediato em que vivem?**

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo Geral

Analisar o comportamento motor de crianças de 8 a 9 anos que foram originalmente avaliadas aos 06 e 24 meses de idade quando frequentavam as creches municipais de Florianópolis, em 2002.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- Descrever as características do estilo de vida atual dos escolares avaliados.
- Descrever as idades e os quocientes de desenvolvimento neuropsicomotor de quando lactentes.
- Descrever as idades e os quocientes de desenvolvimento motor atual.

- Comparar o comportamento motor atual, com o comportamento neuropsicomotor de quando lactentes, verificando o grau de correlação entre esses momentos.
- Descrever os aspectos biopsicossociais dos escolares que apresentaram desenvolvimento motor classificado como “inferior” de acordo com a Escala de Desenvolvimento Motor.
- Analisar o desenvolvimento motor dos escolares participantes de projetos sociais.

### 1.3 JUSTIFICATIVA

As análises das modificações ocorridas durante a infância a partir de um cunho longitudinal é uma tarefa urgente no domínio da vasta temática do desenvolvimento motor, sobretudo no Brasil, visto sua incipiência. Aliás, são bem reduzidos em todo o mundo os estudos longitudinais de longo alcance no domínio do desenvolvimento motor com amostras de grande dimensão e de forte generalização de resultados. Prova disso é a busca na base de dados *Scopus*, por palavra-chave “desenvolvimento motor”, descrita por Tani et al. (2010): dos 331 estudos encontrados, apenas três realizaram acompanhamento longitudinal.

São conhecidas as vantagens dos estudos longitudinais em relação à maior fidedignidade e menor efeito de diferenças individuais (TANI et al., 2010), no entanto, há de se atentar que um projeto longitudinal nos estudos acerca do desenvolvimento motor pode vir a confundir a idade com o momento (época) de mensuração. Nesse contexto, com bastante frequência, têm-se atribuído as diferenças ocorridas no decorrer do tempo somente em função da idade, desconsiderando as experiências que o indivíduo tem vivenciado (PAYNE; ISAACS, 2007). De acordo com Perroti e Manoel (2001), muitas pesquisas já abordaram o papel da maturação e seus possíveis mecanismos sobre o desenvolvimento motor, há necessidade de se estudar e caracterizar o que é a experiência motora para esse processo. Assim sendo, é interessante associar elementos referentes ao ambiente da criança como também características de sua faixa etária.

Desta forma, este tema foi escolhido em virtude da extrema relevância em termos pedagógicos, educativos e de saúde pública que apresenta as pesquisas acerca do desenvolvimento motor e, especificamente, a opção do método longitudinal, pela emergência informativa de dados dessa natureza. Além disso, a experiência com avaliação e intervenção motora em escolares de 3 a 10 anos, através do Laboratório de Desenvolvimento Humano (CEFID/UDESC), foi um dos fatores determinantes para a escolha do tema, por verificar que

os déficits motores que as crianças têm apresentado atualmente estão muito atrelados à aprendizagem escolar. Isso fez amadurecer a idéia de também buscar o rendimento escolar das crianças que apresentam prejuízos significativos no desenvolvimento motor, assim como investigar a contribuição dos projetos sociais ao desenvolvimento motor de seus participantes, uma vez que o envolvimento em práticas de atividades físicas tem sido descrito como um dos mediadores mais importantes ao sucesso motor na infância (BLAIR; CHURCH, 2004).

Considerando a reciprocidade dos aspectos físicos (biológico, inato) e sociais (experiência, aprendizado, comportamento) no desenvolvimento (CLARK; WITHALL, 1989), esta pesquisa encontra a sua justificativa principal na necessidade de interpretar, do ponto de vista desenvolvimentista, aspectos da história das mudanças referentes ao movimento, atribuindo-se um caráter probabilístico à sequência de desenvolvimento motor.

#### 1.4 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

O estudo foi delimitado em avaliar o comportamento motor de escolares, de ambos os sexos, matriculadas no 4º e 5º ano do ensino fundamental de 45 escolas da rede de ensino (federal, estadual, municipal e privada) de Florianópolis, com idade entre 8 e 9 anos, que fizeram parte de uma pesquisa anterior (Dissertação de Mestrado CEFID/UFSC, de Janaína Medeiros de Souza, sob orientação do Profº Dr. Francisco Rosa Neto) quando matriculados nas turmas do berçário de 14 creches municipais de Florianópolis, no ano de 2002, com idade entre 06 a 24 meses. No primeiro momento foi avaliado o desenvolvimento neuropsicomotor, e em 2010, após 8 anos, essas mesmas crianças foram avaliadas quanto ao seu desenvolvimento motor, descrevendo-se aspectos do estilo de vida e, em alguns casos específicos, o rendimento escolar e fatores biopsicossociais.

#### 1.5 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

O não retorno do questionário biopsicossocial encaminhado aos pais ou responsáveis pela criança, impossibilitaram a descrição de alguns escolares cujo desenvolvimento obteve classificação “inferior”. Além disso, a fidedignidade das respostas às questões do formulário biopsicossocial também pode ser considerada um fator limitante, por serem os pais detentores das informações verídicas.



## 1.6 DEFINIÇÃO DE TERMOS

- Estudo longitudinal: investigação na qual cada indivíduo é observado em mais de uma ocasião; as observações referem-se a, pelo menos, dois momentos na vida das pessoas (PEREIRA, 2008).
- Desenvolvimento: refere-se ao conjunto de alterações mais ou menos contínuas na vida de um organismo, que obedece a uma certa sequência, que são progressivas e que podem ocorrer em nível molecular, funcional ou comportamental. Estas modificações são idade - dependentes e consistem de alterações quantitativas e qualitativas. Ele é resultado da interação contínua entre potenciais biológicos, geneticamente determinados e circunstâncias ambientais (SCHWARTZMAN, 2000).
- Lactente: É a criança no 29º dia aos 24 meses de vida (ROSA NETO, 2011).
- Escolar: Amplo período que costuma se prolongar dos 6 aos 11 anos de idade (ROSA NETO, 2011).

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 COMPORTAMENTO MOTOR

O percurso trilhado pelos pesquisadores e interessados no estudo do desenvolvimento motor é extenso, já que se trata de um fenômeno de complexidade enorme que abarca diferentes modos de descrição e, conseqüentemente, diferentes modos de explicação (MANOEL, 2008).

O paradigma que conduz as pesquisas atuais acerca do desenvolvimento motor começa a partir da década de 80 (HAYWOOD; GETCHELL, 2010), onde quebra a visão tradicional da qual explicava o desenvolvimento como um processo exclusivamente maturacional, muitos pesquisadores na área do comportamento motor começaram a dividir suas concepções e interesses por uma abordagem mais completa sobre fenômenos do controle, aprendizagem e desenvolvimento motor. Passou-se então a enfatizar o significado do ambiente e sua interação com o indivíduo

Dos diferentes pontos de vista que compuseram a história do Desenvolvimento Motor, constata-se, a princípio, uma forte tendência em prever que o componente genético, especificamente, a restrição do Sistema Nervoso Central, por si só dava forma ao movimento da criança. Dentre os principais defensores dessa teoria, destacam-se Gessel (1828 e 1954), McGraw (1935) (HAYWOOD; GETCHELL, 2010).

Essa tendência em prever as mudanças ocorridas no desenvolvimento das crianças a partir da maturação do sistema nervoso central, formou uma corrente que hoje é conhecida como tradicionalista. Nesse paradigma, o curso do desenvolvimento motor cessa ao final da puberdade, as mudanças nos padrões de movimento são influenciadas pelas propriedades intrínsecas do organismo, e há uma crença de que as habilidades motoras emergirão independente do ambiente (BARREIROS; KREBS, 2007).

Décadas depois, os desenvolvimentistas passaram a acreditar que o ambiente e a atividade, mais do que as restrições do indivíduo, davam forma ao movimento. Apenas mais recentemente, através da teoria dos sistemas dinâmicos, numa perspectiva ecológica, foram

ênfatisadas de forma simultânea todas as três restrições – o indivíduo, a tarefa e o ambiente. Essas restrições atuam de forma decisiva no estabelecimento da coordenação motora.

Para Newell (1986), seriam três as classes de restrições que encoraja alguns movimentos e desencorajam outros. As restrições individuais, ambientais e da tarefa.

O uso do modelo de Newell como ferramenta de pesquisa apresenta uma forma mais global em relação a outros modelos utilizados no desenvolvimento motor, inclusive, nos estudos atuais sob o enfoque longitudinal, o modelo das restrições possibilita uma melhor compreensão da influências exercida pelo contexto, tendo em vista a tendência em negligenciar as variáveis do ambiente nesse delineamento de pesquisa (PAYNE; ISAACS, 2007). No entanto, quando se pretende privilegiar o fator fundamental dos estudos longitudinais, o “tempo”, considera-se como mais adequado a esse referencial teórico, um modelo análogo às restrições de Newell, sugerido por Bronfenbrenner (1996) e adaptado para os estudos do desenvolvimento motor, proposto por Krebs, Gabbard e Caçola (2010).

Esse modelo de pesquisa contempla características da pessoa, do ambiente e do tempo, sendo esses considerados os elementos indissociáveis que interagem e estão ligados ao processo de desenvolvimento motor. Comparado ao proposto por Newell, esse novo modelo sugere a junção dos requisitos do ambiente e da tarefa (uma vez que a tarefa pertence ao ambiente), havendo o acréscimo do fator tempo, admitindo-se - como prevê a perspectiva desenvolvimental, e em particular no presente estudo longitudinal - as mudanças no desenvolvimento motor em função do tempo.

Nas perspectivas do Modelo Bioecológico de Bronfenbrenner (1996) entende-se que além da relação indissociável entre os atributos da pessoa em desenvolvimento e o contexto em que está inserido, o processo constituído por contínuas estabilizações e mudanças e a ação dos fatores temporais serão determinantes no desenvolvimento deste indivíduo. De acordo com essa teoria, Krebs (2003), descreve que, Bronfenbrenner (1996), considerava o tempo sobre o enfoque de duas abordagens: uma em relação à pessoa (diferenças entre idades cronológicas e/ou tempo de experiência) e, outra, que ênfatisava a necessidade de olhar-se o tempo como uma variável da interação pessoa e contexto.

Assim como o presente estudo, o modelo proposto, definido como *Cronossistema*, permite identificar o impacto de eventos anteriores, de forma isolada ou em seqüência, no desenvolvimento da pessoa, podendo ser entendido sob o enfoque de origem tanto orgânica quanto ambiental. Numa categoria, considera-se que, de certa forma, os eventos já eram esperados que ocorressem; em outra, ênfatisa-se as ocorrências que não podem ser antecipadas. (KREBS, 2003). Por fim, o autor coloca que o tempo pode ser atribuído de

acordo com dimensões que considera a persistência da pessoa em engajar-se em atividades molares, à periodicidade com que um evento persiste, o tempo histórico e social (que pode estender-se através de gerações).

Em presença desses paradigmas, vale ressaltar que o modelo proposto por Bronfenbrenner (1996) surgiu com o propósito de distinguir suas investigações daqueles estudos longitudinais mais tradicionais, que focalizavam exclusivamente o indivíduo. Assim, seu intuito principal foi designar um modelo de pesquisa que permita investigar a influência no desenvolvimento da pessoa e de mudanças (e continuidades) ao longo do tempo, no ambiente no qual a pessoa está vivendo (KREBS, 2003).

Em suma, diante dos pressupostos epistemológicos supracitados, entende-se que, um modelo que reflita a interação entre o indivíduo, o ambiente (inclui tarefa) e o tempo, parece ser mais interessante, por considerar, abrangentemente, elementos indissociáveis ao processo de mudança do movimento, especificamente na infância, tornando, desse modo, a presente pesquisa consignada às tendências atuais dos estudos acerca do comportamento motor.

Descrições plausíveis e conceitos fundamentais sobre tais fatores serão abordados nos tópicos a seguir.

## 2.1.1 Fatores associados ao desenvolvimento motor

### 2.1.1.1 A biologia do indivíduo

Modificações de ordens física, motora, cognitiva, social e emocional ocorrem no decorrer da vida, direcionadas por restrições individuais (BERLEZE; HAEFFNER; VALENTINI, 2007),

Mudanças corporais significam mudanças nas restrições do indivíduo. Assim, conforme as crianças crescem, amadurecem fisiologicamente (o sistema muscular, o sistema esquelético, o sistema nervoso) e ganham experiências, novos padrões de movimentos se tornam possíveis, permitindo que executem habilidades com maior proficiência (HAYWOOD; GETCHELL, 2010). O nível de maturação é influenciador do desenvolvimento motor, uma vez que pessoas fisicamente avançadas em geral realizam as tarefas motoras selecionadas com maior eficiência e os seus congêneres menos maduros (PAYNE; ISAACS, 2007).

Especificamente, na infância é o período que ocorrem as principais maturações na constituição. Essa é uma etapa da vida do ser humano primordial para o desenvolvimento cognitivo, psicológico, biológico e motor (PAPALYA; OLDS, 2002). Há mudanças de ordem quantitativa, como aumento na estatura, no peso corporal, que costumam ser denominadas de crescimento físico. E há mudanças de ordem qualitativa, como aquisição e melhoria de funções, denominadas de desenvolvimento (CAETANO; SILVEIRA; GOBBI, 2005).

Mesmo que o desenvolvimento seja entendido como uma mudança no comportamento motor experienciado ao longo da vida, ele é, muitas vezes, atrelado a uma noção de mudança positiva de um estado para outro qualitativamente melhor, mais organizado e com ganhos de *performance*. (SANTOS; DANTAS; OLIVEIRA, 2004). Entretanto, em nosso dia a dia, principalmente no âmbito escolar, há fatores que acabam gerando um *déficit* no desenvolvimento global de crianças, trazendo conseqüências importantes nas interações com o seu ambiente, podendo promover alterações secundárias com influência imediata no desempenho de habilidade de vida diária (CLARK, 1994).

Um fenômeno complexo e ainda pouco estudado no Brasil, e que está diretamente relacionado à motricidade na infância é a Desordem da Coordenação do Desenvolvimento (DCD). Se caracteriza por problemas no desenvolvimento motor, na ausência de alterações neurológicas; sua prevalência é de 6% da população infantil em idade escolar (GABBARD; GAÇOLA, 2010). Crianças que apresentam DCD, mas não são identificadas como tal, passam por experiências de fracasso e frustração em sua vida diária e acadêmica. São muitas vezes consideradas preguiçosas, descoordenadas, desajeitadas, e podem desenvolver complicações secundárias, como dificuldades de aprendizagem, bem como, problemas sociais, emocionais e comportamentais (FERREIRA et al., 2006).

A criança com dificuldades nos movimentos apresentam quase sempre problemas da aprendizagem (GORLA; DUARTE; MONTAGNER, 2008) e os estudos recentes têm destacado que as áreas de maiores prejuízos são as do esquema corporal, organização espacial e organização temporal (MEDINA; ROSA; MARQUES, 2006; AMARO et al., 2010; MEDINA-PAPST; MARQUES, 2010; ROSA NETO et al., 2010b;). Associada a essa comorbidade, pode-se destacar o Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade – TDAH, em que além dos prejuízos nas áreas supracitadas, verifica-se comprometimento nas habilidades que exigem maior precisão e concentração, como a motricidade fina (POETA; ROSA NETO; 2007).

Noutro contexto, ao contrário de tais restrições que estão diretamente atreladas ao desenvolvimento cognitivo, destaca-se a Obesidade. Embora seja um fator de ordem

individual, é perceptível a influência que o ambiente exerce sobre ela. Nas crianças com obesidade, evidenciam-se atrasos nas mais variadas habilidades motoras fundamentais de locomoção e controle de objetos, como também, nas variáveis dos componentes motores-perceptivos (temporal - espacial) e no equilíbrio (BERLEZE; HAEFFNER; VALENTINI, 2007). Esse mesmos autores, constataram que a obesidade influencia negativamente o processo e o produto no desempenho das habilidades motoras fundamentais, e as crianças obesas apresentaram atrasos no desempenho motor independente da região que vivem, bem como, do poder aquisitivo de seus familiares.

Na pesquisa de Pelozin et al. (2009), foi verificado que as variáveis sexo e IMC influenciam significativamente o nível de coordenação motora de escolares de 9 a 11 anos de idade e, constatou-se que crianças com baixo peso/eutróficos possuem índices mais elevados de coordenação motora, enquanto que as crianças com sobrepeso/obesidade apresentam percentual expressivo de baixa coordenação.

Apesar de tais fatores individuais estarem atrelados ao sistema cognitivo, sabe-se que outros fatores interferem no processo de desenvolvimento motor e nos resultados obtidos em testes motores, principalmente as variáveis do contexto.

#### 2.1.1.2 As influências do contexto

Atualmente existe um consenso na literatura científica sobre a forte influência dos estímulos ambientais no desenvolvimento motor (NOBRE et al., 2009). Pode-se dizer que as condições do ambiente poderão favorecer positivamente ou negativamente a aquisição do desenvolvimento das crianças (CASTRO, 2008). Nesse sentido, acredita-se que o desenvolvimento do indivíduo depende da implementação de contextos apropriados, entre eles as condições sociais e culturais, a motivação, os contextos de ensino, e as experiências passadas (HAYWOOD; GETCHELL, 2010).

A sociedade e a cultura podem ter um profundo efeito sobre o comportamento motor de um indivíduo (particularmente os esportes e a atividade física) e os elementos como gênero, raça, religião e nacionalidade tendem a direcionar o comportamento futuro de uma pessoa (HAYWOOD; GETCHEEL, 2010). Segundo esses autores, a mídia é bastante considerada como um importante meio para o incentivo e a promoção de diferentes tipos de atividades físicas para a audiência de massa. Um exemplo simples e atual que ilustra como as restrições socioculturais funcionam, é a Copa do Mundo de Futebol. Muitas crianças de

diferentes países estiveram, em 2010, mais encorajadas a jogar futebol do que em outras épocas do contexto.

Em particular, no Brasil, não só pelo contexto da copa em 2010, mas, sobretudo porque o futebol é um esporte social e culturalmente incentivado no país, habitualmente presenciamos crianças jogando futebol - seja na rua, na escola, muitas vezes até dentro de casa. Certamente, ao perguntarmos para essas crianças o que gostariam de ser quando crescer, não é raro a resposta: “jogador de futebol!”

A nível regional, podemos verificar o quão popular o Tênis se tornou com a repercussão de Gustavo Kuerten<sup>2</sup> na mídia. Até então, um esporte considerado elitizado e pouco difundido anos atrás, hoje é um comum esporte praticado em projetos sociais e em algumas aulas de educação física das escolas públicas de Florianópolis.

Grande parte das vezes, não só o meio social, mas também o econômico acaba representando uma variável determinante no processo de desenvolvimento motor (TEIXEIRA et al., 2010). Os estudos têm demonstrado que condições socioeconômicas desfavoráveis são um dos fatores mais relacionados aos atrasos no desenvolvimento na infância (BARROS; FRAGOSO; OLIVEIRA, 2003; ZAJONS; MULLER; VALENTINI, 2008; CAMPOS et al., 2008).

Independente do nível socioeconômico, Ferreira Neto (2004) acredita que, o fato de a criança explorar o ambiente por meio de atividades motoras (como o exercício físico e o jogo) ou pelo desempenho de habilidades motoras implica em modificações no seu desenvolvimento físico, perceptivo-motor, como também moral e afetivo. As aulas de Educação Física e as instituições esportivas destacam-se como espaços propícios para a vivência de experiências esportivas, permitindo as crianças aprimorarem suas capacidades motoras e assimilarem as contribuições da atividade física para uma vida saudável (PELOZIN et al., 2009).

Nesse sentido, acredita-se que crianças engajadas em atividades físicas regulares possam apresentar níveis adequados de desenvolvimento motor, quando comparados às crianças sedentárias. Porém, a grande preocupação atual está na quantidade considerável de tempo dedicado à televisão, videogames, e computadores, e como resultado mais crianças se tornam sedentárias, ao invés de ativas (HAYWOOD; GETCHELL, 2010).

---

<sup>2</sup>Natural de Florianópolis, ex-tenista profissional brasileiro, considerado o maior tenista masculino da história do país. O sucesso da carreira do tenista propiciou o exercício de sua responsabilidade social, com a fundação do Instituto Guga Kuerten – IGK, em 2000. Com programas de esporte e educação, o IGK, desde sua fundação, já atendeu mais de seis mil crianças e adolescentes das escolas públicas, que frequentam o projeto no contraturno escolar, duas vezes por semana (IGK, 2010).

Num estudo de Berleze, Vieira e Krebs (2002), que investigaram os motivos que levam as crianças a praticar atividades motoras na escola, constatou-se que o divertimento, a distração, o prazer pela realização do movimento, o gosto pelo esporte, além da aprendizagem nas aulas de Educação Física e a tarefa, foram as razões mais importantes citadas pelas crianças. Tais autores salientaram a importância do ambiente escolar, em sua estrutura física e humana, em oportunizar condições para a realização das atividades motoras, bem como o encorajamento e a instrução.

A escola, apresentada atualmente como um espaço social no qual são desenvolvidos processos de ensino/aprendizagem articulada às ações de natureza diversa, têm como meta o desenvolvimento de habilidades diferenciadas e complementares, tais como as cognitivas e as socioafetivas, além do compromisso com a constituição de valores; tem sido considerada espaço adequado para a promoção da saúde por seu potencial para produzir impacto sobre a saúde, auto-estima, comportamento e desenvolvimento de habilidades para a vida de seus alunos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007).

Ao entrar para a escola a criança vê-se confrontada com novos problemas e desafios cada vez mais complexos. Uma resposta pronta e adequada a estas novas exigências vai depender em grande medida da qualidade das experiências atuais vividas na escola, assim como das experiências precedentes (RODRIGUES, 2005).

Quando às instituições de Ensino Infantil (creche / pré-escola), embora o alvo desta modalidade de ensino seja o pleno desenvolvimento infantil, ainda não existe a obrigatoriedade de profissionais de Educação Física nestas instituições e, como consequência desse processo, lamentavelmente, nem todas elas investem no aprendizado, envolvendo o lúdico (TOLOCKA; BROLLO, 2010).

Souza (2003), autora precursora da atual pesquisa, verificou que os ambientes das creches em que as crianças frequentaram em 2002, na medida em que oferece maiores possibilidades de espaço, brinquedos, materiais e recursos humanos habilitados ao desenvolvimento infantil, do que em geral pode ser ofertado nos lares - além de contato com crianças de diferentes idades - parece ter proporcionado uma normalização e até benefícios nas áreas motora, cognitiva e social do desenvolvimento, considerando o período dos 06 aos 24 meses.

Apoiando essa constatação, Krebs, Gabbard e Caçola (2010), pesquisadores influentes nos estudos ecológicos do desenvolvimento humano e motor, acreditam que, especificamente nesses primeiros anos de vida, há forte influência dos equipamentos e brinquedos disponíveis no ambiente em que a criança passa a maior parte do tempo, para o desenvolvimento das



habilidades motoras. No entanto, ao considerarmos que a maioria dessas crianças permaneceu nas creches até os 5/6 anos de idade, pode-se ponderar que não só os brinquedos, mas as oportunidades do contexto e recursos humanos disponíveis, exerceram influências significativas no desenvolvimento dessas crianças.

A importância da Educação Infantil e a formação de qualidade dos profissionais envolvidos para o desenvolvimento motor vêm sendo alvo de atuais pesquisas na área da Educação Física. Para Silva e Frezza (2010), os problemas motores, em particular, os relativos às noções de espaço e tempo, presenciados em muitos pré-escolares, poderiam ser sanados se superadas as antigas práticas que almejavam apenas o cuidado dos pequenos. Esses pesquisadores acreditam que a possibilidade de experimentação de atividades motoras possa contribuir para o desenvolvimento da criança, tanto como preparação para o Ensino Fundamental, quanto para a vivência plena da infância.

Considerando que às noções de espaço e tempo são uma das áreas mais relacionadas à aprendizagem escolar (ROSA NETO et al., 2010b), dentro dessa perspectiva, pode-se ponderar que tais oportunidades de prática na educação infantil servirá como conduta preventiva às dificuldades na aprendizagem comumente presenciadas no ensino fundamental.

Gregório et al. (2002), salienta que em crianças com dificuldades escolares como problema de atenção, leitura, escrita, cálculo e socialização, a prática da educação motora, dentro do contexto escolar exerce influência expressiva. Nesse sentido, eleva-se a importância da educação física escolar como promotora do desenvolvimento motor da criança, à medida que cria oportunidades frequentes para criança praticar e desenvolver as habilidades motoras, mediante o encorajamento, estímulo e instrução de qualidade do professor (ALVES et al., 2010).

Além da pré-escola, a escola - ambientes em que as crianças passam a maior parte de seu tempo, projetos sociais e/ou esportivos são também vivenciados pelas crianças.

Particularmente em Florianópolis, os programas oferecidos às escolas públicas, visam atender crianças e adolescentes que se encontram em situação de vulnerabilidade social. Geralmente são realizados no contra turno escolar, visando o atendimento de alunos que ficam em casa sem os pais. Tem por objetivo oferecer oficinas variadas (dança, teatro, artes visuais, esportes, entre outras atividades), e atuar como incentivo para o aumento no rendimento escolar.

Como exemplo, podemos citar o Projeto Mais Educação, promovido pela Secretaria Estadual, e o Programa Educação Integral<sup>3</sup>, pela municipal. Além desses, há projetos direcionados ao esporte em si<sup>4</sup>, com aulas de futebol, vôlei, entre outras modalidades específicas. De forma semelhante, há as ONGs, como o Instituto Guga Kuerten – IGK, que oferece esportes aos alunos de escolas públicas, no contra turno escolar, duas vezes semanais.

Os resultados demonstram que as crianças que vivenciam prática motora rotineira de um esporte específico adquirem, de forma consistente, habilidades motoras básicas a este esporte através da aprendizagem de seus fundamentos técnicos (PÍFERO; VALENTINI, 2010). Pelozin et al. (2009), verificou, em programas de atividades extra-classe maior concentração de crianças que praticam esportes com alta coordenação, enquanto os que não praticavam concentraram-se mais nas categorias normal e baixa.

Vale ressaltar que, a decisão das crianças para participar, e se manter, nos esportes sofre influências diretas dos grupos de convivência, que agem como agentes socializadores, junto às situações sociais, para o encorajamento do que é visto como desenvolvimento motor (HAYWOOD; GETCHEEL, 2010). Nesse contexto destaca-se a importância da família, dos professores de educação física, dos treinadores para motivação e incentivo à prática de atividades físicas, não só na infância, mas por toda a vida.

Diante do exposto até o momento, é notório que as restrições orgânicas, e do contexto em que as crianças estão inseridas são muito relevantes na determinação dos padrões motores, assim como as exigências das tarefas propostas (SILVEIRA, et al., 2005).

### 2.1.2 Sequência de desenvolvimento na infância

Uma vez que o desenvolvimento é a resultante da interação de diversos fatores, sendo influenciado por múltiplas variáveis, é coeso que cada pessoa se desenvolva de maneira única, porém há uma extensa amplitude que é considerada como desenvolvimento “normal”, servindo como guia para mostrar o ritmo de longo alcance e demarcar os períodos e a sequência que o desenvolvimento ocorre.

---

<sup>3</sup> Há nos projetos, necessariamente, espaço físico (disponibilizado pela instituição de ensino ou pela comunidade), alimentação aos escolares, vale transporte (quando necessário). Como procedimentos administrativos, são realizadas visitas aos locais, além de reuniões, plano de trabalho dos professores, relatórios de frequência dos alunos, entre outros mecanismos de gestão (PMF, 2009)

<sup>4</sup> “Esporte na Escola”, de cunho educacional e social, é destinado às crianças e adolescentes das escolas municipais, visando oportunizar a iniciação ao lazer e a participação em atividades lúdicas e esportivas, fortalecendo a formação e o exercício da cidadania (PMF, 2010).

Já está suficientemente reconhecido que durante o período de desenvolvimento infantil uma sequência regular evolutiva se processa em estruturas neuronais e em funções biológicas progressivamente mais complexas. Tal sequência, embora universal, comum a todos os seres humanos, acarreta resultados funcionais diferenciados em cada indivíduo. A infância é uma etapa da vida do ser humano primordial para o seu desenvolvimento cognitivo, psicológico, biológico e motor, pois é nesse período que ocorrem as principais maturações em sua constituição. A criança em idade pré-escolar e escolar encontra-se disposta a diversas formas relacionais com o corpo. Nesta fase, o convívio escolar permitirá à criança uma constante troca de informações nas áreas do seu desenvolvimento biopsicossocial (PAPALIA e OLDS, 2000).

Para Gessel (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, rumo à maturidade (GESSEL, 1989, p.16).

Guillarme (1983) cita que no decorrer do desenvolvimento, que conduz a criança da dependência à autonomia, num movimento constante de enriquecimento recíproco, ligando o biológico, o psicológico e a experiência, veremos pouco a pouco o comportamento motor do indivíduo tomar um sentido, tornar-se uma conduta e inscrever-se num conjunto psicomotor que mobiliza toda a personalidade.

Embora o desenvolvimento motor implique mudança, a representação mais comum desse processo enfoca a estabilidade do comportamento (MANOEL, 2008), e nesse contexto, ainda que a estabilidade seja uma parte importante do desenvolvimento motor, é a mudança de um nível de estabilidade para outro que assinala esse processo.

É através das restrições (do indivíduo, da tarefa e do ambiente), como ressaltado anteriormente, que um determinado padrão de movimento emerge e torna-se comum em diferentes pessoas (TANI et al., 2010). Nesse sentido, apesar das diferenças pessoais, os indivíduos de uma mesma espécie demonstram grande semelhança em seu desenvolvimento à medida que passam por muitas das mesmas mudanças (HAYWOOD; GETCHELL, 2010). É por essa razão que os estágios de desenvolvimento certamente descrevem a emergência de comportamentos que tendem a ser universais.

Para Tani et al. (2010), a sequência de desenvolvimento motor são as ações mais confiáveis e efetivas em função das alterações que ocorrem no organismo ao longo do tempo, mesmo considerando-se que as pessoas são diferentes entre si, elas apresentam também muita similaridade.

Recentemente, a perspectiva de estágios de desenvolvimento, em geral, tem sofrido uma série de questionamento, e em particular, as críticas referem-se ao fato de que as sequências relativamente estáveis relacionadas à inteligência e ao desenvolvimento da linguagem têm sido identificadas em um número limitado de crianças, e a maior evidencia de sequência tem sido claramente observada no desenvolvimento motor (ROSSETTI-FERREIRA; AMORIM; OLIVEIRA, 2009). No entanto, os autores salientam que apesar da sequência ser um critério necessário para o estabelecimento de estágios, em si ela não seria um critério suficiente.

Nos últimos anos os pesquisadores têm observado cuidadosamente a relação entre os movimentos que os bebês realizam e suas mentes em desenvolvimento, o que torna claro que essa ligação é muito mais forte do que originalmente se acreditava, em bebês com desenvolvimento típico, muitos movimentos ocorrem em uma ordem de tempo bastante previsível (HAYWOOD; GETCHELL, 2010)

Para Rosa Neto (2002), o desenvolvimento motor é um processo contínuo e duradouro, que acontece durante toda a vida do ser humano. Na infância, o desenvolvimento motor caracteriza-se pela aquisição de um amplo espectro de habilidades motoras, que possibilita à criança um amplo domínio do seu corpo em diferentes posturas (estáticas e dinâmicas), locomover-se pelo ambiente de várias formas (andar, correr, saltar, etc.) e manipular objetos e instrumentos diversos (receber uma bola, arremessar uma pedra, chutar, escrever, etc). Essas habilidades básicas são requeridas para a condução de rotinas diárias em casa e na escola, como também servem de propósitos lúdicos, tão característicos na infância. A cultura requer das crianças, já nos primeiros anos de vida e particularmente no início do processo de escolarização, o domínio de várias habilidades (SANTOS; DANTAS; OLIVEIRA, 2004).

Ao acompanhar o desenvolvimento de uma criança, notaremos que os movimentos reflexos são os primeiros movimentos apresentados, estes necessitam de um estímulo para ocorrer. Seguindo uma sequência, surgem os movimentos rudimentares como equilíbrio (sustentação do pescoço), manipulativos (mãos) e locomotores (deslocamento no meio). Em etapa posterior, a criança começa a desenvolver os movimentos fundamentais como correr, saltar, receber e chutar (COLE; COLE 2003).

O elemento motor das crianças torna-se cada vez mais variado e complexo, e o período pré-escolar e escolar é a fase em que a criança desenvolve movimentos considerados pré-requisitos para outras habilidades motoras. Isso se dá de tal forma que, aos seis anos de idade, as crianças possuem potencial de desenvolvimento para estar no estágio de amadurecimento da maior parte das habilidades motoras fundamentais (GALLAHUE; OZMUN, 2005). Além disso, ao se aproximar da alfabetização nota-se grandes mudanças em seu comportamento, principalmente na cognição. Nessa fase a experiência da criança na escola e o próprio contato social influenciam e são influenciados por todos os aspectos do seu desenvolvimento – físico, cognitivo, emocional e social (ROSA NETO, 2011).

Na segunda infância (período que vai dos 6 aos 12 anos de idade) parece que 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; COLE, 2003). Segundo Bee (2003), nesse período encontramos um aumento na velocidade, uma coordenação cada vez melhor e maiores habilidades em algumas tarefas físicas específicas. Para Eckert (1993), nessa fase ocorre um aperfeiçoamento das habilidades motoras e o equilíbrio torna-se mais eficiente, os padrões motores básicos são mais refinados e adaptados às diferenças estruturais, percebe-se melhor coordenação, controle físico e proficiência crescente em habilidades manipulativas.

Sobre os progressos no desenvolvimento motor que ocorrem na segunda infância, Cole e Cole (2003, p.492) afirmam que,

as crianças tornam-se mais fortes e mais ágeis e seu equilíbrio melhora. Elas correm mais depressa, atiram bolas mais longe e têm maior probabilidade de pegá-las, pulam mais longe e mais alto do que faziam quando eram menores. Também aprendem a andar de skate, de bicicleta, a pilotar barcos, a dançar, a nadar e a subir em árvores, além de adquirir toda uma série de outras habilidades físicas durante esse período.

Em média, os meninos tendem a ser superiores nas habilidades motoras que requerem poder e força, tais como correr, pular e arremessar; enquanto as meninas são excelentes nas habilidades motoras finas, como desenhar, escrever e em habilidades motoras amplas que combinam equilíbrio e movimento do pé, como pular em um pé só e saltitar (COLE; COLE, 2003).

Considerando os estágios de desenvolvimento de Piaget, citados por Cole e Cole (2003), vemos que a segunda infância (6 a 12 anos) é o período das operações concretas, onde as crianças tornam-se capazes de realizar operações mentais, ações internalizadas, como

combinar, separar, ordenar e transformar objetos e ações. As crianças nessa fase são capazes do descentramento, isto é, eles podem focar sua atenção sobre diversos atributos de um objeto ou de um evento simultaneamente e compreender as relações entre as dimensões ou atributos (COLE; COLE, 2003). Eles entendem que os objetos têm mais de uma dimensão – por exemplo, peso e tamanho – e que estas dimensões podem ser separadas, podendo ser, por exemplo, uma bola de boliche pequena e pesada, ao mesmo tempo. Utilizam princípios lógicos e entendem que há relações hierárquicas entre as diversas categorias e objetos.

Levando em conta às faixas etárias atuais, especificamente, das crianças desse estudo, podemos considerar, segundo Gessel (1987) que a criança nesse período (8, 9 anos) é mais expansiva e apresenta alto grau de maturidade, onde a conversa com um adulto torna-se mais igual, sendo a criança mais perceptiva e empática em relação ao meio e às pessoas a sua volta. Aos oito anos os movimentos são ágeis e rápidos, mas graciosos e elegantes. É a idade ativa da criança, onde predominam a coragem e a audácia. Há também a consciência postural e a delicadeza nos movimentos, devido à criança ser uma boa observadora nessa fase (GESSEL, 1987). A maior parte das crianças de oito anos tem um melhor entendimento das limitações de suas próprias lembranças quando comparada a uma criança de cinco anos (COLE; COLE, 2003).

Aos nove anos, o principal atributo é a automotivação, ao qual indica o caminhar para a maturidade. A criança trabalha e brinca sério, gostando de demonstrar sua habilidade, principalmente nos exercícios motores. É nessa idade que se sobressaem as aptidões individuais (GESSEL, 1987). Em relação às habilidades de linguagem, aos nove anos, a dimensão do vocabulário da criança (a variedade de tópicos que ela consegue entender) atinge 20.000 palavras - o dobro da dimensão de uma criança de 6-7 anos. (AGLIN apud COLE; COLE, 2003).

No que diz respeito à identidade e tipificações sexuais, Coll, Palácios e Marchesi (1995) afirmam que a partir dos 8-9 anos, adquire-se um conhecimento mais preciso dos estereótipos ligados ao sexo. Para Gessel (1987), nesta faixa etária os meninos e meninas apresentam uma consciência ativa das diferenças que os distinguem, o que leva ao distanciamento entre eles e a formação de grupos de gênero diferentes. Recato e curiosidades, a respeito da biologia do sexo, são expressos simultaneamente.

Diante do exposto até o momento, pode-se ponderar, que uma das evidências mais intrigantes do desenvolvimento humano, em geral, e motor, em particular, é que o desenvolvimento é marcado por ampla similaridade (universalidade) no comportamento motor da população e diversidade (variação intra e inter-individual) na seqüência do

desenvolvimento (CONNOLLY apud SANTOS; DANTAS; OLIVEIRA, 2004). Nesse sentido, a aquisição de habilidades básicas, apesar de sua diversidade devido a fatores culturais, apresenta uma sequência de desenvolvimento relativamente previsível no que diz respeito ao que é possível adquirir e quando.

### 3 MÉTODOS

#### 3.1 CARACTERÍSTICA DA PESQUISA

Trata-se de uma pesquisa descritiva de desenvolvimento, sob análise longitudinal (GAYA, 2008). Conforme Pereira (2008) caracteriza-se como “longitudinal” a investigação na qual cada indivíduo é observado em mais de uma ocasião, onde as observações referem-se a, pelo menos, dois momentos na vida das pessoas. A pesquisa foi aprovada pelo comitê de Ética envolvendo seres humanos da Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC, sob protocolo nº 14/2010.

#### 3.2 PARTICIPANTES

Os participantes iniciais do estudo foram 221 crianças de 06 a 24 meses de idade, de ambos os sexos, que fizeram parte de uma pesquisa anterior (SOUZA, 2003), quando matriculadas nas turmas de berçário, de 14 creches municipais de Florianópolis, no ano de 2002.

Para a localização destas crianças, realizou-se um contato prévio com a Secretaria Municipal de Educação, no qual foi apresentado o projeto, informando o interesse pela continuidade da pesquisa, e solicitando a relação das escolas em que tais crianças estudavam em 2010.

De acordo com o ofício GS N° 1567/2009 (Anexo C), que autorizou a continuidade da pesquisa, foi apresentada através da consulta ao SERIE (Sistema Educacional de Registro Escolar), a relação das escolas em que 96 desses escolares frequentavam em 2010 .

Em função dos registros de escolares serem alimentados pelas escolas, que encaminham os dados dos alunos às secretarias, há casos em que os dados não estavam disponíveis (atualizados), necessitando de outras consultas para a aquisição de informações mais completas. Assim, com o intuito de obter um número maior de participantes, fez-se necessário sucessivos contatos com as secretarias. A tabela a seguir apresenta o procedimento de busca desses escolares.



<b>Contatos (Secretaria)</b>	<b>Ref. Busca Mês/ano</b>	<b>Nº crianças para busca</b>	<b>Nº crianças localizadas</b>	<b>Nº de escolas</b>	<b>Crianças não localizadas</b>
Municipal	SERIE Maio/2009	221	96	42	125
Estadual	SERIE Maio/2010	125	50	+ 12	75
Municipal	EDUCACENSO Maio/2010	75	48	+ 27	28
Estadual	EDUCACENSO E SERIE	28	12	+ 3	15
<b>Total</b>	<b>CENSO E SERIE</b>	<b>221</b>	<b>206</b>	<b>84</b>	<b>15</b>

**Tabela 1.** Procedimento de busca dos escolares – Ref. SERIE e EDUCACENSO<sup>5</sup>

A partir dessas relações, verificou-se uma dispersão das localidades em que as crianças estudavam. Apesar da maioria das escolas se concentrarem em Florianópolis, outras estavam localizadas em outros municípios. A tabela abaixo representa esse cenário.

<b>Município</b>	<b>UF</b>	<b>Escolares</b>	<b>Escolas</b>
<b>Florianópolis</b>	<b>SC</b>	<b>165</b>	<b>54</b>
São José	SC	15	8
Biguaçu	SC	3	3
Palhoça	SC	8	5
Gov. Celso Ramos	SC	2	1
Chapecó	SC	1	1
Lajeado Grande	SC	1	1
Água Doce	SC	1	1
Saudades	SC	1	1
Joaçaba	SC	1	1
Xaxim	SC	1	1
Campo Bom	RS	1	1
Xangri-la	RS	1	1
Cambe	PR	1	1
Pinhais	PR	1	1
Praia Grande	SP	1	1
Diadema	SP	1	1
Nova Resende	MG	1	1

**Tabela 2.** Panorama geral de localização dos escolares

<sup>5</sup> SERIE: Sistema Educacional de registro e informação escolar. EDUCACENSO: Sistema com base no Censo Escolar: levantamento de dados estatístico-educacionais (anual), coordenado pelo Inep. Os dados do Censo Escolar têm como referência a última quarta-feira do mês de maio.

Conforme o delineamento da pesquisa, o processo de seleção dos participantes denota ser censitário, em que não todos, mais o maior número de indivíduos são pesquisados. No entanto, diante o panorama apresentado no quadro 2 (dispersão das localidades), foi feita a seleção amostral dos participantes. Nesse caso, optou-se pela realização do cálculo amostral<sup>6</sup>, com o intuito de saber a amostragem mínima de participantes para que houvesse representatividade. Desse modo, dos 221 participantes, deveriam dar sequência ao estudo, no mínimo, 142. Diante desse contexto, considerando o tamanho amostral, e continuamente à pesquisa anterior, foram avaliadas somente as crianças pertencentes ao município de Florianópolis/SC.

### 3.3 CONTEXTO DA PESQUISA

Florianópolis é a capital do estado de Santa Catarina, localizada no litoral da região sul do Brasil, com aproximadamente 421.240 habitantes (IBGE, 2010). Quase todo seu território fica na ilha de Santa Catarina- apenas alguns bairros situam-se na península continental. A economia da cidade é baseada no comércio, na prestação de serviços públicos, indústria de transformação e construção civil; possui importantes pólos de tecnologia e informática, e tem o turismo como sua principal atividade econômica. É a capital com melhor qualidade de vida do país, com alto índice de Desenvolvimento Humano (IDH)<sup>7</sup> Combina conservação do meio ambiente e do patrimônio histórico com elevadas taxas de escolaridade e renda da população (SANTUR, 2011).

Em relação à Educação, o número total de crianças matriculadas em escolas do Ensino Fundamental no ano de 2009, foi de 49.981, incluindo federais, estaduais, municipais e particulares (IBGE, 2011). Com referência ao Censo Escolar de 2009, existem no Município de Florianópolis 113 escolas de Ensino Fundamental, sendo 1 (uma) federal, 39 estaduais, 36 municipais e 37 privadas (IBGE, 2011).

Quanto ao presente estudo, de acordo com os dados disponibilizados pelas Secretarias de Educação (municipal e estadual), as escolas em que as crianças da pesquisa estudam atualmente, são: 1 escola federal, 25 estaduais, 14 municipais e 5 privadas.

---

<sup>5</sup> Para o cálculo do tamanho mínimo da amostra foi utilizada a fórmula proposta por Barbetta (2005). Considerou-se o erro amostral tolerável de 0,05 (5%).

<sup>6</sup> O IDH mede o nível de desenvolvimento humano dos países utilizando como critérios indicadores de educação (alfabetização e taxa de matrícula), longevidade (esperança de vida ao nascer) e renda (PIB per capita) (PNUD BRASIL, 2010).

As escolas estão distribuídas nas regiões insular e continental de Florianópolis, sendo que a grande maioria delas fica concentrada nas regiões mais populosas do município (panorama semelhante à da pesquisa anterior, em relação às creches). Os bairros em que essas escolas estão localizadas (mapa exposto no anexo D) apresentam, na maioria dos casos, fortes contrastes socioeconômicos, porém o público alvo das escolas (municipais e estaduais) advém de família de baixa renda.

### 3.4 COLETA DE DADOS

As crianças foram avaliadas na escola em que estudam, no horário de aula. A avaliação foi realizada de forma individual, em uma sala disponibilizada pela direção da escola. O tempo médio de cada avaliação foi de 40 minutos. O período da coleta de dados ocorreu de março a dezembro de 2010.

#### 3.4.1 Avaliação do Desenvolvimento Motor

Para avaliar o desenvolvimento motor dos escolares foi utilizado o Protocolo de testes da Escala de Desenvolvimento Motor – EDM (Anexo E), que avalia as seguintes áreas do desenvolvimento: Motricidade Fina – IM1 (óculo manual); Motricidade Global – IM2 (coordenação); Equilíbrio – IM3 (postura estática); Esquema Corporal – IM4 (imitação de postura, rapidez); Organização Espacial – IM5 (percepção do espaço); Organização Temporal – IM6 (linguagem, estruturas temporais) e Lateralidade (mãos, olhos e pés).

Este instrumento determina a idade motora (obtida através dos pontos alcançados nos testes) e o quociente motor (obtido pela divisão entre a idade cronológica multiplicado por 100). Com exceção dos testes de lateralidade, as outras baterias consistem em 10 tarefas motoras cada, distribuídas entre 2 e 11 anos, organizadas progressivamente em grau de complexidade, sendo atribuído para cada tarefa, em caso de êxito, um valor correspondente a idade motora (IM), expressa em meses. Em cada bateria, o teste é interrompido quando a criança não concluir a tarefa com êxito, conforme protocolo. Ao final da aplicação, dependendo do desempenho individual em cada bateria, é atribuída à criança uma determinada IM, em cada uma das áreas referidas anteriormente (IM1, IM2, IM3, IM4, IM5, IM6), sendo após, calculada a idade motora geral (IMG) e o quociente motor geral (QMG) da criança. O valor do quociente motor é obtido pela divisão entre a idade cronológica

multiplicado por 100. Esses valores são quantificados e categorizados em níveis: muito superior, superior, normal alto, normal médio, normal baixo, inferior, muito inferior.

No estudo anterior, as crianças foram avaliadas através da Escala de Desenvolvimento Psicomotor da Primeira Infância de Brunet e Lézine (1981) (Anexo F).

[...] a escala é composta de 150 itens, que dividem a avaliação em quatro áreas: a) Postural – avalia os movimentos amplos da criança, como rolar, sentar, andar; b) Oculomotriz ou de conduta da adaptação ao objeto – avalia coordenação olho-mão, manipulação de objetos e solução de problemas; c) Linguagem – que avalia a recepção, percepção e expressão no uso da linguagem; e d) Social – que avalia as reações pessoais e sociais. Esta escala possui níveis que compreendem a faixa etária de 01 a 30 meses. Apresenta 10 itens de testagem para cada mês, sendo 6 destes itens referentes à testagem propriamente dita e 4 referentes a questões, que devem ser perguntadas aos pais ou professores. Este instrumento francês, apresenta como índices de confiabilidade: 0,68 de validade de critério (validade concorrente com as escalas de Stanford-Binet, de Terman-Merril, de Cattell, de Charlotte Bühler e de Arnold Gesell) e 0,85 de fidedignidade (coeficiente de correlação de 0,85, obtido pelo método teste-reteste) (SOUZA, 2003, p.49).

Em 2003, o estudo de Souza realizou adaptação da escala às condições culturais da região de Florianópolis/SC/Brasil, permitindo a verificação quali-quantitativa do desenvolvimento infantil. A autora afirma que após a realização desta pesquisa pôde-se perceber que as médias e desvios-padrão apresentados por essas crianças na variável quociente de desenvolvimento global foram muito próximos aos valores dos quocientes motores de estudo realizados com a Escala de Desenvolvimento Motor, de Rosa Neto (1996), optando-se por utilizar sua classificação em níveis motores, conforme segue comparativamente:

**Tabela 3.** Classificação dos quocientes de desenvolvimento segundo Rosa Neto (1996) e Souza (2003).

<b>Quociente de Desenvolvimento global (SOUZA, 2003)</b>	<b>Quociente Motor Geral (ROSA NETO, 1996)</b>	<b>Classificação</b>
129 ou mais	130 ou mais	Muito superior
119 – 128	120 – 129	Superior
109 – 118	110 – 119	Normal alto
89 – 108	90 – 109	Normal médio
79 – 88	80 – 89	Normal baixo
69 – 78	70 – 79	Inferior
68 ou menos	69 ou menos	Muito inferior

Assim, além das Idades de Desenvolvimento, que equivalem à quantidade de tarefas realizadas pela criança e convertidas em pontos e, posteriormente, em meses e dias, e os Quociente de Desenvolvimento, que são a relação entre a idade motora e a idade cronológica, esse estudo também utilizou a classificação desses Quocientes, explorando ao máximo os dados apresentados na avaliação do desenvolvimento.

Esse modelo permite a comparação dos Quocientes de Desenvolvimento Geral nos dois momentos (QDG com QMG), além de uma associação das áreas motoras específicas que apresentam a mesma classe de habilidades: Coordenação Óculo- Motriz com Motricidade Fina; Postura com Motricidade Global e Equilíbrio; Linguagem com a Organização Temporal. Na análise de correlação dos dados desses dois momentos foram examinadas tais associações, porém utilizaram-se os valores referentes às idades motoras ao invés dos quocientes (uma vez que a idade motora não considera a idade cronológica), o que no contexto da atual pesquisa torna-se mais adequado, já que não é interessante aos estudos longitudinais atribuir as mudanças do desenvolvimento exclusivamente à idade (PAYNE; ISAACS, 2007).

Um aspecto de grande relevância em relação a esses dois instrumentos de avaliação é que, para Escala de Desenvolvimento Psicomotor da Primeira Infância de Brunet e Lézine (1981), a categoria de classificação “normal baixo” tem um impacto negativo maior ao desenvolvimento dos lactentes do que a mesma classificação para os escolares. Isso significa dizer que, um lactente ao apresentar classificação “normal baixo”, seu desenvolvimento encontra-se em situação de risco, no entanto, quando apresentada classificação ”normal baixo” aos 8-9 anos, pode se considerar uma situação típica, que não necessariamente constitui um fator de risco. O quadro abaixo apresenta essa condição.

<b>Escala de Desenvolvimento Psicomotor</b> Situação de risco quando:	<b>Escala de Desenvolvimento Motor</b> Situação de risco quando:
Normal Baixo: 79 – 88 Inferior: 69 – 78 Muito Inferior: 68 ou menos	Inferior: 70 – 79 Muito Inferior: 69 ou menos

**Quadro 1.** Classificações consideradas “de risco” para o desenvolvimento

### 3.4.2 Estilo de vida

Para caracterização do estilo de vida atual dos escolares, foram utilizadas algumas questões do questionário de Estilo de vida na Infância e adolescência – EVIA (Anexo G), com o objetivo de identificar características de algumas variáveis do ambiente da criança. Sugerido pelo PROESP-BR, o instrumento é adaptado por Torres (1995) e tem por objetivo identificar os principais hábitos de vida de estudantes de 7 a 14 anos. Na faixa etária dos 7-8 anos, sua aplicação é realizada na forma de entrevista estruturada; a partir dos 9 anos o instrumento é entregue aos alunos para que o preencham individualmente, ficando o pesquisador à disposição para o esclarecimento de quaisquer dúvidas.

O questionário é composto por 14 questões, agrupadas em quatro categorias: indicadores socioeconômicos (1-5), organização do cotidiano (6-9), participação sociocultural (10-12) e prática esportiva (13-14).

No presente estudo, considerando que as crianças apresentam idade entre 8 e 9 anos, optou-se por fazer a entrevista estruturada para ambas idades, como forma de padronização. Além disso, utilizou-se somente 6 questões, das quais foram aprimoradas levando em conta a época (adicionada questão sobre uso do computador); o contexto de Florianópolis (retirado item de tradição gaúcha, como “CTG”); e idade das crianças deste estudo (retirado item voltado à adolescência, ex: “danceteria”).

### 3.4.3 Aspectos biopsicossociais nos casos de desenvolvimento motor classificado como “inferior”, de acordo com a EDM

Foi utilizado o questionário elaborado por Rosa Neto et al. (2004) (Anexo H), testado sob os critérios de clareza (M=9,0) e validade (M=9,5), utilizado nos projetos desenvolvidos pelo Laboratório de Desenvolvimento Humano (LADEHU) do CEFID/UDESC, com dados distribuídos da seguinte forma: Dados de identificação; Dados dos pais ou responsáveis; Condições ligadas à gestação; Condições ligadas ao nascimento da criança; Desenvolvimento da criança; Linguagem e comportamento social; Condições sócio-econômicas; Observações. Além dessas questões, foi inserido mais um item, onde foi perguntado aos pais, até que idade a criança frequentou a creche.

Esse questionário foi encaminhado aos pais ou responsáveis, por meio da agenda escolar da criança, juntamente com o termo de consentimento livre e esclarecido, com o

intuito de se obter informações mais precisas sobre o desenvolvimento dos escolares, principalmente daqueles que apresentaram desvios no padrão de desenvolvimento motor.

#### 3.4.4 Rendimento escolar nos casos de desenvolvimento motor classificado como “inferior”, de acordo com a EDM

Nas crianças avaliadas, que foram verificados déficits no desenvolvimento motor, qualificado como “inferior” de acordo com a EDM, foi realizada uma entrevista rápida com o professor de sala, baseada na Ficha de Rendimento Escolar (anexo I), onde o professor deveria avaliar o aluno, respondendo em quais quesitos ele apresenta dificuldade na aprendizagem, sendo estes: leitura, escrita, matemática e/ou problemas de conduta. Para cada item desses, o professor poderia responder entre duas opções: “normal” ou “com dificuldade”. Este protocolo tem como objetivo a triagem de escolares com indicadores positivos de dificuldades na aprendizagem e foi desenvolvido por Rosa Neto (1997), de acordo com os transtornos específicos de aprendizagem do DSM-IV.

Para a obtenção do rendimento escolar relativo ao ano de 2010, foi realizado contato com a Gerência de Formação Permanente da Prefeitura Municipal de Florianópolis, em 2011. As informações repassadas descreveram apenas a situação do aluno nos anos de 2009 e 2010: “aprovado” ou “reprovado”.

### 3.5 ETAPAS DA PESQUISA

Em função da idade ótima para aplicação da Escala de Desenvolvimento Motor – EDM, ser entre 8 e 9 anos, a coleta de dados da atual pesquisa foi iniciada em 2010, uma vez que tais crianças apresentavam, exatamente a idade recomendável. Além disso, considerando-se o grande número de escolas, a pesquisa foi iniciada imediatamente após a solicitação (Apêndice A), e autorização das secretarias de educação.

O procedimento adotado para coleta foi dividir as escolas por localidades. Assim, realizava-se contato com as escolas próximas, geralmente do mesmo bairro, ou bairros vizinhos. Em cada escola, foram realizadas as seguintes etapas:

**1ª** - Contato com o diretor (a) para solicitação da pesquisa e entrega do documento de apresentação (Apêndice B).

**2<sup>a</sup>** - Envio do termo de consentimento (Apêndice C) e questionário aos pais. Quando possível, a pesquisadora entregava o termo diretamente ao aluno, contextualizando a pesquisa e solicitando a entrega diretamente aos pais.

**3<sup>a</sup>** - Retorno à escola para realização da avaliação motora e da entrevista sobre hábitos de vida.

**4<sup>a</sup>** - Contato com a equipe pedagógica, no caso das crianças em que o desenvolvimento motor obteve classificação “inferior” ou “muito inferior”, para a busca de informações referentes ao rendimento escolar, ou outras informações relevantes que poderiam estar relacionadas ao déficit no desenvolvimento motor da criança. Esse contato caracteriza-se também como uma forma de retorno à comunidade, oferecendo à criança a possibilidade de participação no Programa de Intervenção Motora de 3 a 10 anos, oferecido pelo LADEHU/UEDESC.

### 3.6 ANÁLISE DOS DADOS

Para a análise descritiva dos dados, foram realizados o cálculo de média, desvio padrão, valor mínimo e máximo, moda e percentuais. Para verificar a relação entre as variáveis (IDG e IMG; IDC e IM1; IDP e IM2, IM3; IDL e IM6) nos dois momentos, foi utilizado o teste de Correlação de Pearson. Para tais procedimentos estatísticos utilizou-se o programa EPINFO, versão 6.0. Para a comparação entre os grupos de crianças que participam de projetos sociais e os que não participam, utilizou-se o teste de Mann-Whitney para dados não paramétricos, através do programa SPSS 17.0. O nível de significância adotado para todas as análises foi de  $p < 0,05$ .



## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo serão apresentados os resultados e as discussões inerentes a cada objetivo específico.

Das 221 crianças que iniciaram o estudo em 2002, 165 eram de Florianópolis. Houve perda de 20 crianças por motivos diversos: pais que não autorizaram a participação do filho (n=4), crianças que não quiseram participar (n=2), transferências para outras cidades (n=3), falta constante às aulas (n=2), a escola [privada] não autorizou a realização do estudo (n=9).

Compuseram a pesquisa 145 escolares. Tais escolares são, no geral, de escolas públicas: 45 de escolas municipais, 94 de estaduais e 1 de escola federal, exceto 5 escolares que frequentavam a rede de ensino privada.

### 4.1 DISCUSSÃO DO MÉTODO

Tani et al. (2010) em uma pesquisa de opinião sobre comportamento motor, apresentaram as tendências e expectativas atuais para área, procurando identificar problemas e desafios de investigação. Em particular ao desenvolvimento motor, nota-se o valor atribuído ao pensamento sistêmico - iniciado há algumas décadas e baseado na idéia de multidisciplinaridade e complementaridade. Dentro dessa sugestão, acredita-se que uma perspectiva dinâmica permite acomodar diferentes níveis de análise, como o biológico, o psicológico, o social e o cultural.

Nesse contexto, a análise do desenvolvimento motor aqui veiculada parece estar em consonância as tendências atuais, uma vez que pretende considerar os aspectos intervenientes desse processo. Por meio de uma abordagem centrada no grupo, pretende-se descrever um padrão regular de mudança através de um conjunto de padrões que se alteram no tempo, na idéia genérica de que há uma tendência de um grupo de indivíduos a permanecer num determinado curso de mudança, o que reflete a estabilidade de um processo.

Ainda nessa perspectiva, Tani et al. (2010) acreditam que, se pensarmos na *performance* motora como resultado de uma complexa relação entre muitas variáveis influenciadas por diferenças individuais, fica mais fácil optar por uma orientação que leve em conta os aspectos particulares de cada um. Diante desse fato, nos casos em que foram verificadas discrepâncias na análise do grupo de escolares, optou-se por uma abordagem centrada no indivíduo, considerando que as características orgânicas de cada criança, e o ambiente em que estão inseridas exerceram influência no processo de desenvolvimento motor.

A grande vantagem desta análise advém de seu caráter longitudinal, no entanto, uma das limitações desse estudo, é que o desenvolvimento motor dos indivíduos não foi acompanhado no decorrer desses oito anos, apenas dois momentos foram considerados, o que torna viável a predição dos fatores que puderam ter alterado o curso de desenvolvimento atual, mas não de fato em que período da infância mudanças comportamentais importantes ocorreram.

Em relação à determinação dos padrões motores, vale ressaltar que além das restrições orgânicas, e do contexto ou ambiente em que as crianças estão inseridas, as exigências das tarefas propostas são muito relevantes; na tarefa está a maior possibilidade de intervenção do profissional de Educação Física (BARELA, 1997), e para que a intervenção traga resultados positivos é preciso conhecer o indivíduo, finalidade de qualquer avaliação, e especialmente neste estudo, a finalidade da avaliação motora proposta.

A Escala de Desenvolvimento Motor – EDM (ROSA NETO, 2002), é empregada tanto para fins de pesquisa quanto para fins educacionais e oferece uma descrição clara e concisa sobre os estágios de desenvolvimento motor (ROSA NETO et al., 2010a). A bateria EDM foi construída com propósitos descritivos e clínicos, desaguando no cálculo do quociente motor e sua classificação.

Bem como o instrumento de avaliação utilizado na pesquisa anterior (SOUZA, 2003), a EDM apresenta os mesmos escores de classificação, o que justifica a escolha de tal instrumento, mas, sobretudo pelo respaldo de validade e confiabilidade que vem sendo demonstrados nas pesquisas atuais (AMARO et al., 2009; CORAZZA et al., 2010; ROSA NETO et al., 2010a, 2010b;). Além disso, há uma crescente representação nas publicações a nível nacional, sendo que mais de 130 pesquisas científicas no Brasil, com diferentes tipos de população, já foram realizadas com a utilização deste instrumento (ROSA NETO et al., 2010). Nesse contexto, reside a importância de instrumentos de diagnósticos eficazes que permitam avaliar a evolução em cada momento do ciclo de vida, tornando possível a detecção de alterações no curso de desenvolvimento.

## 4.2 DESCRIÇÃO DOS PARTICIPANTES E ESTILO DE VIDA ATUAL

A média de idade dos escolares foi de 8,7 anos, sendo 105 (72%) crianças com 9 anos, e 40 (28%) crianças com 8 anos de idade. Dentre as 145 crianças, 80 (55%) são do sexo masculino e 65 (45%) do sexo feminino. Elas encontram-se matriculadas no 4º (71%) e 5º ano (29%) do Ensino Fundamental.

De acordo com as informações coletadas através da entrevista com perguntas referentes às atividades realizadas no período em que estão fora da escola, foi verificado que, 79 (54%) dos escolares praticavam exercícios físicos extraclasse de forma orientada, e 66 (46%) não realizavam. Das crianças que praticavam exercícios, a grande maioria (93%, n= 73) realiza em projetos sociais, e apenas 6 (7%) crianças frequentavam atividades em escolinha ou academia, sendo 5 dessas crianças oriundas de escolas particulares.

Programas de atividades físicas durante o ensino fundamental está associado a numerosas vantagens, entre elas, melhorias fisiológicas, motoras, como também psicológicas (SALLIS et al., 1997). Especificamente em Florianópolis, uma em cada cinco crianças vive em condições de pobreza, sujeita a situações de risco social (ICOM, 2010). Nesse contexto, Brauner (2010) acredita que o engajamento de crianças e jovens em projetos sociais tem se mostrado fundamental, o que contribui para a diminuição da exposição a fatores de risco.

Independente aos esforços dos projetos sociais em diversas atividades, os dados apontam para um alto índice de escolares que não frequentam nenhum tipo de atividade extraclasse. Esses dados são de certa forma esperados, uma vez que, diversos estudos têm verificado que o nível de atividade física das crianças durante o tempo livre está abaixo das expectativas (BERGMANN et al., 2009; LIMA et al., 2010), ao passo que vários estudos têm mostrado um deteriorar das habilidades motoras das crianças nas décadas mais recentes (LOPES et al., 2011).

Dentro desse contexto, acredita-se que os projetos sociais estão contribuindo para as questões do engajamento em atividades físicas e esportivas, envolvendo a melhora ou aprimoramento do desenvolvimento motor, além de colaborar para diminuição do sedentarismo e conseqüentemente para a diminuição do risco social (SANTOS; FREIRE, 2006).

Durante a entrevista, a maioria das crianças informou ocupar maior parte do tempo assistindo televisão e brincando ou conversando com os amigos, e somente 5 crianças

frequentavam cursos, entre os citados estavam inglês, informática, kumon<sup>8</sup>, violão e teclado. No entanto, apesar da pouca participação em cursos, grande parte dos projetos sociais oferece oficinas de arte, e outras atividades que, de certa forma, contribuíram para o desenvolvimento dessas crianças.

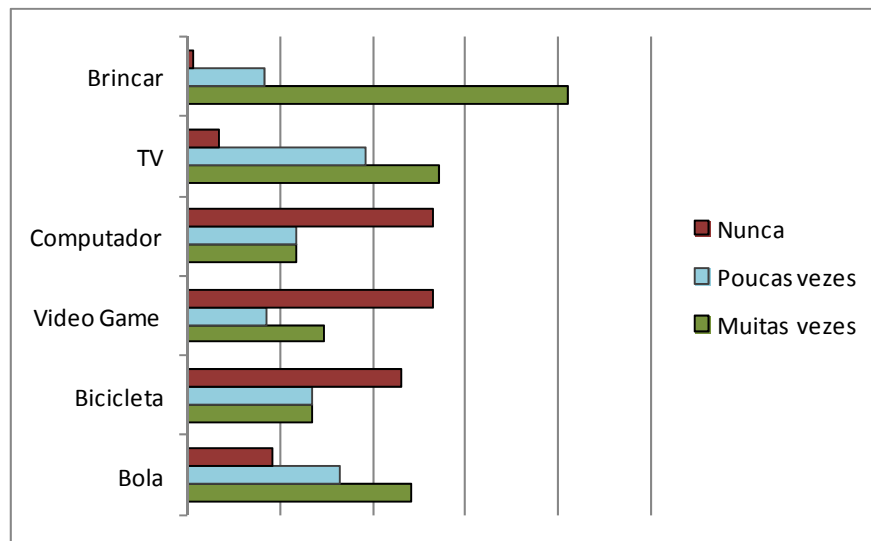
Numa pesquisa recente de Krebs, Carniel e Machado (2011), ao avaliarem o contexto de desenvolvimento de 60 crianças de 6 a 7 anos de uma escola estadual de Florianópolis, relataram que as crianças demonstram forte relação interpessoais, relacionadas à interação com vizinhos, amigos, família, corroborando com os dados da atual pesquisa, em que grande parte das crianças alegaram brincar e conversar com esse mesmo grupo de pessoas. Apenas 6 crianças (4%) costumam brincar sozinhas no período em que estão fora da escola. Os mesmos autores acreditam que, tal interação exerce influência nas escolhas das preferências e dos hábitos de vida diário. Esta pesquisa também revelou que, as crianças passam boa parte do seu tempo brincando dentro de casa. Tais resultados também foi verificado no presente estudo, onde 101 das 145 crianças alegaram brincar dentro de casa. A tabela abaixo demonstra essas informações, detalhadamente.

**Tabela 4. Características do estilo de vida atual dos escolares.**

<b>Variáveis</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	
Não praticam exercícios	66	46%	
Praticam exercícios	79	54%	
	Projetos sociais educacionais e esportivos	73	93%
	Academia ou escolinha	6	7%
Locais que brincam	Dentro de casa	17	12%
	Dentro de casa, quintal ou pátio	35	24%
	Quintal ou pátio	28	19%
	Dentro de casa e na rua	25	17%
	Dentro de casa, quintal ou pátio e rua	24	17%
	Quintal ou pátio e rua	9	6%
	Rua	7	5%
Com quem brinca	Sozinho	17	12%
	Irmão	98	67%
	Primo	80	56%
	Colega da escola	29	20%
	Vizinho	81	56%
Frequentam cursos	5	3%	
Não frequentam	140	97%	

<sup>8</sup> Método de estudo individualizado que busca formar alunos autodidatas, ou seja, capazes de aprender por si só disciplinas como matemática, português e inglês.

Corroborando com a atual pesquisa, Stabelini Neto et al. (2004), encontraram um grande percentual de crianças que apontaram a “casa” como sendo o lugar onde mais brincam e a “rua” é apontada por menos de 10% de crianças como um local de brincar. Fonseca, Beltrame e Tkac (2008), encontraram resultados similares, a grande maioria (52,9%) brinca dentro de casa, 38,3% brincam no jardim ou quintal, 5,9% no *playground* do edifício onde mora e apenas 2,9% brincam na rua. A figura 1 abaixo apresenta a frequência das atividades realizadas pelas crianças no período em que estão fora da escola.



**Figura 1** – Frequência das atividades realizadas no período em que estão fora da escola.

Conforme os dados da figura 1, “brincar e conversar com os amigos”, e “assistir televisão”, são atividades frequentemente realizadas pelos escolares. Boa parte das crianças (81%) alegaram jogar bola no período em que estão fora da escola, ao passo que (53%, n=77) alegaram “nunca” jogar vídeo game e usar o computador nesse período. A permanência diante de aparelhos eletrônicos (televisão, vídeo game, computador), parece influenciar significativamente o dia-a-dia das crianças (VERMOREL et al., 2002) e no caso do presente estudo, a baixa utilização do computador e vídeo game, pode se considerar um aspecto positivo, já que crianças que utilizam o computador diariamente acabam por deixar a atividade física em segundo plano.

Na pesquisa de Lucena et al. (2010a), televisão, jogos eletrônicos e internet foram apontadas como preferidas por 44,3% das crianças com distúrbio no desenvolvimento motor, e por nenhuma com desenvolvimento típico. Os dados dessa pesquisa também revelaram que,

das 74 crianças avaliadas, 63 (85%) apresentavam distúrbios no desenvolvimento psicomotor, com maior incidência nas escolas da rede pública.

O fato deste estudo ter sido realizado nas creches públicas do município em 2002, e grande parte destes escolares (n=140) permanecerem nesse mesmo patamar atualmente, não ocorre ao acaso. As condições que reúnem tais crianças: situação econômica desfavorável, menor acesso a recursos voltados à saúde e educação, maiores índices de desnutrição e outras doenças e outros fatores sociais diversos, nos levam a crer que se trata de crianças de risco social e de certa forma, biológico ao desenvolvimento (SOUZA, 2003).

Os resultados aqui apresentados e discutidos sugerem estarem implicados fatores ambientais e comportamentais como possíveis fatores que determinam o desenvolvimento motor do grupo estudado, reforçando dados da literatura.

#### 4.3 IDADES E QUOCIENTES DE DESENVOLVIMENTO– PERÍODO LACTENTE.

Atendendo ao objetivo “*Descrever as idades e os quocientes de desenvolvimento de quando lactentes*”, faz-se a seguir a apresentação, análise e discussão dessas variáveis.

A Tabela 5 apresenta os valores referentes às medidas descritivas das variáveis idade cronológica, idades de desenvolvimento e quocientes de desenvolvimento dos 145 participantes, quando lactentes.

**Tabela 5** - Medidas descritivas da idade cronológica e idades de desenvolvimento (em meses) e dos quocientes de desenvolvimento dos 145 participantes da pesquisa, em 2002.

EDI Variáveis	Média	Desvio Padrão	Valor Mínimo	Valor Máximo	Moda
<b>IC1</b>	16,9	4,61	5,7	24	22,5
<b>IDP</b>	18,2	5,78	5,3	30	24
<b>IDC</b>	16,6	5,26	5,4	30	18
<b>IDL</b>	15,8	6,39	6	30	12
<b>IDS</b>	16,1	5,05	5,5	27	21
<b>IDG</b>	16,8	5,29	5,6	29,4	14
<b>QDP</b>	107	13,61	75,2	139,8	106,7
<b>QDC</b>	97,8	11,67	71,1	131	89,6
<b>QDL</b>	92	19,78	52,2	150	90,9
<b>QDS</b>	94,9	12,29	53,6	125	89,1
<b>QDG</b>	98,7	10,55	73,7	128	110,2

IC1: Idade cronológica no ano de 2002

ID: Idade de desenvolvimento

QD: Quociente de desenvolvimento

P: Postura

C: Coordenação óculo-motriz

L: Linguagem

S: Sociabilidade

G: Global

De acordo com a Tabela 5, pode-se verificar que a Idade de Desenvolvimento (ID) que alcançou maior média foi a Postural (IDP=18,2 meses), ficando 1,3 meses acima da média da Idade Cronológica (IC=16,9 meses).

Outros estudos (MANSUR; ROSA NETO, 2006; ROSA NETO et al., 2006; BRUSAMARELLO et al., 2010, BRUSAMARELLO, 2011), realizados na região metropolitana de Florianópolis com a mesma Escala, em crianças de 0 a 2 anos, também encontraram a IDP com o maior valor entre as IDs.

Numa creche da zona urbana de São Paulo, o desenvolvimento psicomotor de 28 lactentes (entre 0 e 2 anos) foi avaliado através do Teste de Denver, e verificou-se que o setor mais comprometido foi o motor adaptativo delicado (36%). As dificuldades encontradas foram a coordenação motora fina, coordenação olho-mão e preensão voluntária simples, palmar e pinça. Em seguida vieram os setores pessoal-social, com 28% de atraso, da linguagem (19%) e motor grosseiro (17%). (BRÊTAS, 2001 apud SOUZA, 2003).

No que diz respeito ao caráter educacional e ao desenvolvimento motor de bebês que frequentam creches no primeiro ano de vida, constata-se uma crescente preocupação nos estudos. Considerando-se que crianças conhecem o mundo a partir da exploração motora, o seu desenvolvimento global dependerá do sucesso vivenciado nessa etapa inicial (SPESSATO, et al., 2009). Uma vez que os participantes do presente estudo permaneceram nas creches até os 5 e 6 anos de idade (com exceção de 7 crianças) pode-se ponderar que tal ambiente têm exercido importante influência no desenvolvimento atual dessas crianças.

Na pesquisa de Richter e Vaz (2010), em que foram analisadas as práticas corporais no ambiente de uma creche de Florianópolis/SC (coincidentemente uma das instituições em que parte das crianças da atual pesquisa frequentaram), os resultados revelaram uma rotina institucional em que as práticas corporais e cuidados com o corpo são protagonistas, também se traduzindo em momentos marcados por: castigos e ameaças, práticas de exclusão e preconceito, violência, controle dos gestos e padronização de movimentos.

Estudos europeus demonstram que o desenvolvimento médio das crianças que freqüentam creche ou berçário varia de uma instituição a outra, em função da organização da creche, do material educativo fornecido ou não, da competência e formação do quadro pessoal e dos contatos estimulantes que se estabelecem com as crianças (BRUNET; LÉZINE, 1981). Nesse sentido, uma vez que os participantes da atual pesquisa são provenientes de 14 instituições distintas, as informações da pesquisa supracitada (RICHTER; VAZ, 2010), não podem ser generalizadas.

De acordo com a autora precursora da atual pesquisa, Souza (2003), os ambientes das creches em que as crianças frequentaram em 2002, parece ter proporcionado uma normalização e até benefícios nas áreas motora, cognitiva e social do desenvolvimento, na medida em que oferece maiores possibilidades de espaço, brinquedos, materiais e recursos humanos habilitados ao desenvolvimento infantil, do que em geral pode ser ofertado nos lares.

#### 4.4 IDADES E QUOCIENTES MOTORES – PERÍODO ESCOLAR.

Atendendo ao objetivo “*Determinar as idades e os quocientes motores dos escolares avaliados*” faz-se a seguir a apresentação, análise e discussão dessas variáveis.

**Tabela 6** - Medidas descritivas da idade cronológica e idades motoras (em meses) e dos quocientes motores dos 145 participantes da pesquisa, em 2010.

EDM Variáveis	Média	Desvio Padrão	Valor Mínimo	Valor Máximo	Moda
<b>IC2</b>	111,3	5,14	98	120	113
<b>IM1</b>	104,3	17,31	72	138	84
<b>IM2</b>	104,1	13,54	72	132	108
<b>IM3</b>	104,7	18,37	48	132	84
<b>IM4</b>	103,5	17,82	60	132	84
<b>IM5</b>	95,9	21,00	60	132	108
<b>IM6</b>	93,6	23,25	60	132	84
<b>IMG</b>	101	12,73	74	131	94
<b>QM1</b>	93,6	14,59	69	126	79
<b>QM2</b>	94,3	12,39	67	125	96
<b>QM3</b>	94	16,32	46	125	79
<b>QM4</b>	93,1	14,87	55	125	79
<b>QM5</b>	86,3	18,38	50	123	74
<b>QM6</b>	84,4	20,12	55	123	79
<b>QMG</b>	90,8	10,50	70	119	94

IC2: Idade cronológica no ano de 2010

IM: Idade motora

QD: Quociente motor

1: Motricidade Fina

2: Motricidade Global

3: Equilíbrio

4: Esquema Corporal

5: Organização Espacial

6: Organização Temporal

G: Geral

Em relação às características motoras dos escolares, descritas na tabela 6, verifica-se que a idade cronológica média da amostra foi de 111,3 meses, e a idade motora geral de 101



meses. A média do QMG do grupo, obteve classificação “normal médio”, corroborando com o estudo recente de Rosa Neto et al. (2010), que avaliou o desenvolvimento motor de 101 escolares de duas escolas públicas de Florianópolis/SC no ano de 2009, e encontraram valores para QMG igual a 97,68.

De acordo com os valores da média, praticamente, todas as áreas motoras avaliadas obtiveram classificação “normal médio” (QM entre 90 a 109), exceto a organização espacial e temporal que foi categorizada como “normal baixo” (QM entre 80 a 89).

Quanto à organização espacial, apesar de situar-se dentro dos padrões de normalidade, obteve baixo índice, e advêm, provavelmente, porque no teste específico dessa área os avaliados precisam de uma boa noção de “direita” e “esquerda”. E ficou evidente que muitos escolares apresentaram dificuldades em saber qual é a sua mão direita e esquerda - tarefa exigida no item 6 anos desse teste. Nessa tarefa, todos os escolares da amostra estariam aptos a desempenhar, de acordo com a faixa etária que se apresentam. Outras pesquisas como a de Rosa Neto et al. (2010) e de Sabagg (2008), também evidenciaram maiores comprometimentos na organização espacial em escolares de 6 a 10 anos. Tais autores acreditam que esse baixo escore possa ser decorrente de uma deficiência na educação brasileira.

Reio et al. (2004), e Lucena et al. (2010b) constataram que há uma associação significativa entre déficit na organização espacial e lateralidade mão-olho-pé. Serafin, Peres e Corseuil (2000), afirmam que a estruturação espacial e parte integrante da lateralidade e, por isso, desorientação espacial podem estar relacionadas a presença de lateralidade cruzada. Não obstante, o resultado do presente estudo demonstrou que um considerável número de crianças 36% (n=52) com lateralidade cruzada, apoiando a baixa classificação que obteve a orientação espacial nessa pesquisa. Tais dados são preocupantes, uma vez que, evidencia-se que a lateralidade pode interferir no processo de aprendizagem de maneira decisiva (LUCENA et al., 2010).

Mais da metade dos escolares (64%, n=93), deste estudo, apresentaram lateralidade definida, sendo o predomínio da preferência lateral direita (n=92), similares às da população em geral, que correspondem a 60-70% (DARGENT-PARÉ, 1992). Habib apud Lucena et al. (2010) afirma que 70% dos indivíduos parecem ser destros manuais completos, e a probabilidade de os destros representarem mais de 90% dos indivíduos no mundo, é independente do meio cultural. Semelhante a atual pesquisa, Batistella (2001) ao avaliar o desenvolvimento motor de 200 crianças de 6 a 10 anos de uma escola da rede pública de um município gaúcho, verificou que 54% das crianças eram destros, 37% cruzada e apenas 6,5

indefinidas. Na pesquisa de Rosa Neto et al. (2007) com 31 escolares de 6 a 13 anos, com indicadores de dificuldades na aprendizagem, 51,6% das crianças apresentaram lateralidade destra completa, e 38,7% lateralidade cruzada e o restante indefinida.

A área da organização temporal foi a área de maior comprometimento dos escolares. De acordo com Poeta et al. (2010), dificuldades na organização temporal podem ser devido à menor participação das crianças em atividades rítmicas, como dança e brinquedos cantados, por exemplo. Para Rondon et al. (2010), o ensino de atividades rítmicas no ambiente escolar contribui para um melhor desenvolvimento da percepção espaço-temporal e também do esquema corporal. No entanto, há carência de atividades rítmicas nas escolas brasileiras (SILVA et al., 2008; RONDON et al., 2010). No presente estudo, apesar de não serem analisadas as aulas de educação física, não foram presenciadas atividades rítmicas nas escolas durante as visitas, na maioria das vezes, foi verificado o trabalho com jogos, principalmente com o futebol. Os autores supracitados alegam que, em algumas situações, o profissional por não ter tido uma formação na graduação pra ministrar aulas que envolvam atividades rítmicas, preferem não realizar; a resistência por parte dos meninos na participação de atividades rítmicas também influencia no planejamento de atividades dessa natureza. Rondon et al. (2010) ao implementar um programa de atividades rítmicas na escola, verificou melhorias significativas em todas as variáveis do desenvolvimento motor em 16 escolares com 8 anos de idade.

Nas áreas da motricidade global e equilíbrio, os escolares apresentaram valores dentro dos parâmetros de normalidade. Segundo Teixeira et al. (2010), na idade escolar, as crianças de classe econômica baixa, apresentavam maior liberdade de movimento, quando comparadas às crianças de classes mais favorecidas. No entanto, o autor reconhece que as crianças de família de classe econômica favorecida têm oportunidade de vivenciar atividades motoras em “escolinhas de esporte” ou nos programas extracurriculares dos colégios particulares, o que representa uma condição de supremacia. No entanto, se levarmos em consideração o fato de que 54% (n= 79) dos escolares deste estudo participam de atividades físicas extracurriculares, no mínimo duas vezes semanais, podemos ponderar que o ambiente em que tais crianças se encontram também oferece condições de estímulos. Além disso, a “maior liberdade de movimento”, que caracteriza tais escolares, pode de certa forma ser justificada pela alta frequência que estas crianças costumam jogar bola no período em que estão fora da escola: 81 % (n=118), ao passo que mais da metade dos escolares (53%, n=77) alegaram “nunca” jogar vídeo game e usar o computador nesse período. Tais números poderiam se apresentar de

maneira oposta, quando considerado o estilo de vida de crianças com classe econômica favorecida.

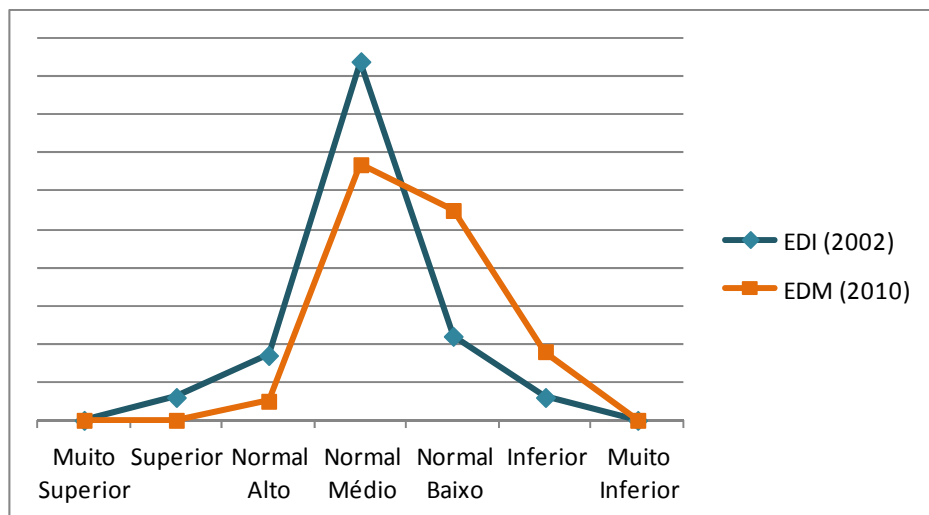
Em uma recente pesquisa britânica, realizada por Sue Palmer (HARRIS, 2011), com 2200 mães em 11 países, relatou que as etapas naturais de desenvolvimento das crianças estão sendo substituídas pelas conquistas digitais. Na pesquisa foi verificado que 73% das crianças sabem utilizar o mouse, no entanto, somente 11% sabiam amarrar o sapato. Outro número alarmante é que 7 em cada 10 crianças entre 2 e 5 anos são bastante hábeis em jogos online, mas não conseguem nadar sem ajuda (HARRIS, 2011). Para Brauner (2010), níveis de habilidades motoras abaixo do esperado vêm sendo encontrado em diferentes estudos, de forma que as crianças não estão apresentando níveis de desenvolvimento maduro ou adequados à faixa etária, em particular as crianças mais velhas. Numa pesquisa que analisou o desempenho de 1248 alunos de escolas públicas da região metropolitana de Porto Alegre/RS, com idade de três a 11 anos, foi verificado que crianças com menos de sete anos demonstravam habilidades motoras respectivas a faixa etária, enquanto que as crianças com idade entre sete e 11 anos apresentaram desempenhos inadequados para as idades (SPESSATO, 2009 apud BRAUNER, 2010).

A grande preocupação atual é que as habilidades motoras estão vinculadas ao desenvolvimento da percepção do corpo do espaço e tempo, e essas são as habilidades que constituem componentes de domínio básico tanto para a aprendizagem motora, mas principalmente para as atividades de formação escolar (MEDINA; MARQUES; MEDEIROS, 2006). Por isso reside a importância de proporcionar o maior número de experiências motoras também por parte dos profissionais de educação física, cabendo ao professor a identificação desses déficits nos escolares, e promovendo atividades que visem à melhoria das áreas motoras que apresentam maiores prejuízos. Nesse contexto, é importante ressaltar que, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN's, a avaliação na área da Educação Física se resume a testes de força, resistência e flexibilidade, medindo apenas a aptidão física do aluno. Desse modo, a aptidão motora não vem recebendo o devido acompanhamento, e as crianças que apresentam dificuldades nas realizações dessas tarefas, sob a perspectiva do senso comum, podem ser freqüentemente chamadas de 'descoordenadas' ou 'desajeitadas' (ROSA NETO et al., 2010). Porém, mesmo que a educação física escolar seja de ótima qualidade, persiste a dúvida se independente destas aulas o desenvolvimento ocorreria da mesma forma ou até melhor, tal questão ainda merece ser mais investigada (TANI et al., 2010).

#### 4.5 ANÁLISE COMPARATIVA DOS PADRÕES DE DESENVOLVIMENTO NOS DOIS MOMENTOS.

Atendendo ao objetivo “Comparar o padrão de desenvolvimento motor atual, com o padrão de desenvolvimento neuropsicomotor de quando lactentes, demonstrando o grau de correlação entre essas etapas do desenvolvimento” faz-se a seguir a apresentação, análise e discussão desses dois momentos.

A figura 2, abaixo, apresenta os resultados referentes ao padrão de desenvolvimento motor, avaliado no primeiro momento pela Escala de Desenvolvimento Psicomotor da Primeira Infância (BRUNET; LÉZINE, 1981) e no segundo momento através da Escala de Desenvolvimento Motor – EDM (ROSA NETO, 2002). Verifica-se que o desenvolvimento motor da maioria dos escolares manteve-se dentro da normalidade, porém houve mudanças importantes nos níveis após o transcurso desses oito anos: ocorreu a diminuição dos padrões “superior”, “normal alto” e “normal médio”, e um aumento dos padrões “normal baixo” e “inferior”.



**Figura 2.** Padrões de desenvolvimento motor nos dois momentos

De modo geral, os padrões de desenvolvimento motor encontrado na atual pesquisa, sob o ponto de vista dos respectivos quocientes de desenvolvimento presume que o componente genético é um importante fator influenciador no processo de evolução humana (GALLAHUE; OZMUN, 2005; BRADLEY; CORWYN, 2002) uma vez que os lactentes com

desenvolvimento neuropsicomotor “normal” apresentaram, em sua grande maioria, desenvolvimento motor também “normal” após o transcurso de oito anos.

Rosa Neto et al. (2010b), ao avaliar o desenvolvimento motor de escolares atribuíram aos resultados grande importância dos fatores de ordem individuais, sendo que para os valores distanciados da normalidade, ponderou-se a possibilidade de as crianças estarem usufruindo o contexto que estão inseridos de maneiras desiguais, o que de certa forma pode ser justificado também no presente estudo.

Na tabela 7 abaixo, através do teste de correlação linear de Pearson, foi verificada uma correlação positiva “baixa” entre os dois momentos, para todas as variáveis analisadas.

**Tabela 7.** Correlação entre a idade de desenvolvimento e idade motora (geral e específicas) nos dois momentos.

<b>EDI e EDM Variáveis</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Valor Mínimo</b>	<b>Valor Máximo</b>	<b>Correlação de Pearson</b>
<b>IDG</b>	16,8	5,29	5,6	29,4	r= 0,39
<b>IMG</b>	101	12,73	74	131	
<b>IDP</b>	18,2	5,78	5,3	30	r= 0,14
<b>IM2</b>	104,1	13,54	72	132	
<b>IM3</b>	104,7	18,37	48	132	r= 0,21
<b>IDC</b>	16,6	5,26	5,4	30	r= 0,24
<b>IM1</b>	104,3	17,31	72	138	
<b>IDL</b>	15,8	6,39	6	30	r= 0,31
<b>IM6</b>	93,6	23,25	60	132	

ID: Idade de desenvolvimento / IM: Idade Motora

C: Óculo Motriz

1: Motricidade Fina

P: Postural

2: Motricidade Global

3: Equilíbrio

L: Linguagem

6: Temporal

Os dados referentes à correlação das variáveis nos dois momentos denotam a tendência progressiva, porém pouco linear das mudanças ocorridas no desenvolvimento motor dos escolares. Estudos têm apontado para a idéia de que o desenvolvimento motor é não-linear, corroborando com os pressupostos da Teoria dos Sistemas Dinâmicos, da qual através do conceito de influências bi-direcionais (organismo e ambiente) reforça a não-linearidade desse processo, considerando que na medida em que o organismo se desenvolve, novos padrões substituem os anteriores (GONÇALVEZ; GONÇALVES; PERROTI JUNIOR, 1995).

No presente estudo, a baixa correlação pode ser atribuída às mudanças dos padrões de desenvolvimento. A tabela 8 a seguir apresenta um panorama geral dessa condição.

**Tabela 8.** Relação das classificações de desenvolvimento nos dois momentos.

EDI (2002)	Escala de Desenvolvimento Motor – EDM (2010)						
	Muito Superior	Superior	Normal Alto	Normal Médio	Normal Baixo	Inferior	Muito inferior
Superior (n=6)	-	-	-	4	2	-	-
Normal Alto (n=17)	-	-	1	10	5	1	-
Normal Médio (n=94)	-	-	3	43	36	12	-
Normal Baixo (n=22)	-	-	1	8	10	3	-
Inferior (n=6)	-	-	-	2	2	2	-
<b>Total</b>	0	0	5	67	55	18	0

De modo geral, através da tabela 8, podemos verificar que 117 (80,6 %) crianças apresentavam desenvolvimento satisfatório no período lactente, e 127 (87,5%) no período escolar. Quanto às informações relativas ao desenvolvimento neuropsicomotor dos lactentes, Souza (2003), autora precursora da atual pesquisa, salienta que, os valores de desenvolvimento da amostra geral estiveram dentro da normalidade média, devido ao fato de o melhor desempenho na área postural compensar o déficit encontrado na área da linguagem, e que os pequenos déficits nas áreas óculo motriz e social não acarretaram em prejuízos às idades e quocientes de desenvolvimento globais, promovendo um desenvolvimento global das crianças de acordo com os padrões esperados para suas idades.

Segundo Tani (2008), no processo de desenvolvimento motor, há predominância do fator maturação nos primeiros movimentos e do fator experiência nos movimentos mais específicos de desenvolvimento posterior. Isso nos leva a ponderar que, as experiências vivenciadas pelas crianças durante esses anos influenciaram de modo positivo esse processo.

Em relação aos fatores maturacionais, predominantes nesses primeiros anos de vida, Souza (2003) verificou que a maioria dos bebês nasceu com o peso adequado, mamaram pelo menos seis meses e tiveram um desenvolvimento inicial dentro do esperado para a sua idade, o que de certa forma justifica tais valores de normalização. Quanto ao fator experiência no desenvolvimento posterior, pode-se ponderar que a permanência das crianças até os seis anos

de idade nas creches, e o fato de mais da metade dos escolares realizarem atividades esportivas em horário extraclasse durante o ensino fundamental, pode ter subsidiado o repertório motor desses escolares.

No estudo longitudinal de Willimczik (1980), citado por Deus et al. (2010), constatou-se um crescimento linear no desempenho motor de 399 crianças entre os 6,7 e os 10,7 anos de idade, e os resultados sugeriram que as aulas de educação física contribuíram para o desenvolvimento dessas capacidades de coordenação.

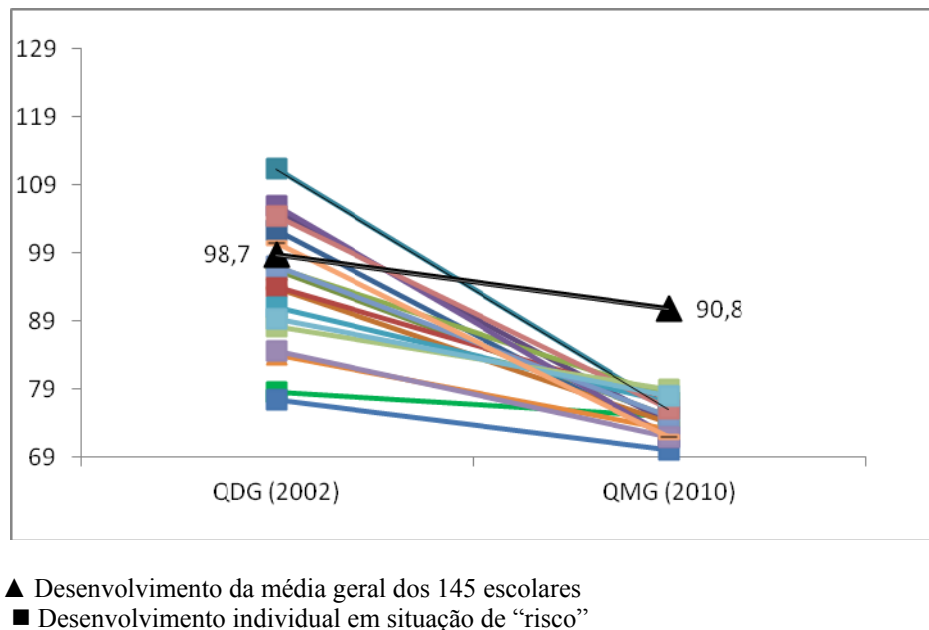
Já no estudo longitudinal de Cantell, Smyth e Ahonen (1994), em que foi avaliado o desenvolvimento motor e desempenho escolar de crianças que apresentavam transtorno na coordenação aos 5, foi verificado que após 10 anos (aos 15 anos de idade), tais escolares que continuaram a apresentar transtorno na coordenação eram fisicamente menos ativos que o grupo controle (normal). Já o grupo intermediário, caracterizado por aquelas crianças que apresentaram melhorias do desenvolvimento motor no transcurso desses anos, foi verificado que estes eram envolvidos em projetos sociais esportivos aos 15 anos, o que de certa forma parece ter proporcionado um ajuste nos problemas motores, como também no desempenho escolar. Corroborando com tais estudos, a presente pesquisa verificou que das 28 crianças em situação de risco no período lactente, 23 encontram-se atualmente dentro dos padrões de normalidade, o que de certa forma reforça a idéia da influência do ambiente no processo de desenvolvimento motor.

Considerando o fator de impacto negativo que representa a classificação “normal baixo” no período lactente (ROSA NETO, 1996), através da tabela anterior podemos verificar que na primeira avaliação 28 (19,3%) crianças encontravam-se em situação de risco ao desenvolvimento, ao passo que na segunda avaliação (em 2010) foram 18 (12,4%) nessa situação. Dos 18 escolares, 13 (9%) apresentaram mudanças negativas nesse período, passando do padrão de desenvolvimento “normal” para o “de risco” em idade escolar e cinco (3%) escolares mantiveram-se em situação “de risco” desde o período lactente. A seguir serão apresentados alguns fatores biopsicossociais que possam estar relacionados às desordens motoras verificadas nesse grupo de escolares.

#### 4.6 DESCRIÇÃO DOS ESCOLARES COM DESENVOLVIMENTO MOTOR “INFERIOR”

Dezoito escolares (12%) foram considerados em situação de risco em seu desenvolvimento motor, e tais números estão em conformidade com os dados das pesquisas

atuais, onde considera que a prevalência de alterações na coordenação motora em crianças em idade escolar varia de 5 a 15% (RUIZ et al., 2003; FERREIRA et al., 2006). Na figura 3 há uma representação desta situação no curso desses oito anos, em que se verifica uma redução importante no padrão de desenvolvimento motor desse grupo de escolares (n=18), quando comparada à média geral dos 145 escolares.



**Figura 3.** Padrões de desenvolvimento motor do grupo “de risco” nos dois momentos

Pelo exposto através da figura 3, sugere-se que o ritmo de desenvolvimento, aliado às experiências das crianças, conduziu à emergência mais tardia de tal comportamento. Nesse contexto, acredita-se na influência de outros aspectos que não foram considerados na análise. Na busca de explicações plausíveis para esse fato, e atendendo ao objetivo “*Descrever os aspectos biopsicossociais dos escolares que apresentam desenvolvimento motor classificado como “inferior” de acordo com a EDM*”, serão descritos a seguir, informações breves a respeito do rendimento escolar e das características socioeconômicas, e antecedentes das crianças, relacionadas aos fatores: idade, ocupação e escolaridade dos pais, renda familiar, intercorrências pré e perinatais, peso ao nascimento, amamentação, e marcos do desenvolvimento. Realizou-se a apresentação descritiva de maneira individual, e uma discussão quanto às principais características desse grupo de risco.



**Nome:** Ana  
**QDG:** 102,3 e **QMG:** 72  
**Lateralidade:** Cruzada

Aluna do 4º ano de uma escola municipal, no sul da ilha. Quanto ao rendimento escolar, a criança apresenta dificuldades na leitura, escrita e matemática, com reprovação em 2008. No ano de 2009 a criança participou de um Programa de Intervenção Motora para crianças com dificuldades na aprendizagem, durante seis meses. Conforme relato da mãe, a gravidez foi de risco, devido à pressão alta. A criança nasceu de parto normal, e o peso ao nascer foi de 4.000 g. Mamou no peito até 3 a 6 meses. Falou as primeiras palavras entre os 9 a 12 meses e caminhou sozinha entre os 16 e 21 meses. O controle do esfíncter ocorreu aos 2 anos. O sono da criança sempre foi tranquilo. A criança mora com a mãe e com o irmão. O pai é mestre de obra, com escolaridade de 5ª-8ª série; a mãe é doméstica e estudou até o ensino fundamental. A renda familiar mensal é de até 1 salário mínimo.

**Nome:** Beatriz  
**QDG:** 78,6 e **QMG:** 75  
**Lateralidade:** Cruzada

Aluna do 4º ano de uma escola estadual no centro de Florianópolis. A Professora relatou problemas de conduta, leitura e escrita, e apontou falta constante às aulas. A criança nunca participou de esporte extraclasse. A escola é conhecida pelo seu histórico de violência e atende uma das comunidades de maior vulnerabilidade social. Em 2010, após passar por sérios problemas a instituição foi fechada. Com capacidade para 1,3 mil alunos; por conta da violência somente 300 frequentavam as aulas. Questionário biopsicossocial não devolvido.

**Nome:** Carlos  
**QDG:** 96,5 e **QMG:** 75  
**Lateralidade:** Destro completo

Aluno do 5º ano de uma escola municipal na região central de Florianópolis. A Professora relatou dificuldades na leitura, escrita e na conduta, além de faltas constantes às aulas e problemas familiares. Reprovou em 2010. A criança participa de projeto socioeducacional (5x semanais, 4hs diárias, há 3 anos). Conforme relato da mãe, a gravidez foi normal, de 38-42 semanas; a criança nasceu de parto normal, pesando 3.700 g. As primeiras palavras foram ditas após os 18 meses, e a marcha sem apoio ocorreu entre 16-21 meses. O controle do esfíncter foi aos 2 anos. A criança mora com o pai, mãe e irmão. O pai é pedreiro

e a mãe é doméstica, ambos estudaram até o ensino fundamental. A renda familiar mensal é de até um salário mínimo.

**Nome:** Danieli

**QDG:** 105,2 e **QMG:** 74

**Lateralidade:** Cruzada

Aluna do 4º ano de uma escola municipal localizada na região centro-norte de Florianópolis. A professora relatou dificuldades na escrita e matemática. A criança frequenta reforço escolar (5x semanais, 2hs diárias, há 2 anos). Participa de projeto socioesportivo, na modalidade futebol (2x semanais, 1h, há 2 anos). Questionário biopsicossocial não respondido. Segundo relato da professora, a criança teve AVC aos 5 anos de idade.

**Nome:** Gabriel

**QDG:** 111,4 e **QMG:** 76

**Lateralidade:** Destro completo

Aluno do 4º ano de uma pequena escola estadual localizada em um bairro praiano no sul da ilha. Professora relatou dificuldades na leitura e escrita. A criança nunca participou de esporte extraclasse. Conforme relato, a gravidez da mãe foi de risco, com ocorrência de sangramento. O parto foi cesariano, e o peso da criança ao nascer de 4.240 g. A criança não mamou no peito. Falou as primeiras palavras entre 9-12 meses. Caminhou sozinha antes dos 11 meses. O controle do esfíncter ocorreu aos 2 anos. Mora com o pai e com a mãe. A profissão do pai é “ajudante de caminhão”, com escolaridade até 5ª-8ª série; a mãe é servente e estudou até o ensino fundamental. A renda mensal da família é de até um salário mínimo.

**Nome:** Gustavo

**QDG:** 93,9 e **QMG:** 74

**Lateralidade:** Cruzada

Aluno do 5º ano de uma escola estadual localizada na região central de Florianópolis, próxima às universidades. Professora relatou dificuldades na leitura e na escrita. Participa de projeto socioeducativo (5x semanais, 4hs diárias, há 1 ano). Dentre as modalidades esportivas ofertadas pelo projeto, o aluno pratica Karatê (1x semanal, 1h, há 8 meses), e das oficinas, a de letramento. Conforme relato, a criança nasceu de parto cesárea, pesando 3.235 g. Mamou no peito por um período menor que seis meses. Falou as primeiras palavras entre 12-18 meses. A marcha sem apoio ocorreu por volta dos 10-15 meses, o controle do esfíncter aos 2

anos e alguns meses. A criança mora com o pai, mãe e um irmão. Tanto o pai quanto a mãe exercem a profissão de vendedor, e possuem 2ª grau completo. Moram de aluguel e a renda familiar mensal é de 1 a 5 salários mínimos.

**Nome:** João

**QDG:** 77,4 e **QMG:** 70

**Lateralidade:** Cruzada

Aluno do 4º ano de uma pequena escola estadual situada na região norte da ilha. Quanto ao rendimento escolar, a criança reprovou em 2009. A Professora relatou dificuldades na leitura e na escrita. A criança nunca participou de esporte extraclasse. O aluno apresenta problemas na fala e frequenta fonoaudióloga. Na avaliação realizada em 2002, a linguagem foi a área de maior prejuízo da criança, assim como no presente estudo, onde a organização temporal/linguagem também obteve classificação “muito inferior”. O questionário foi entregue a direção, porém não foi devolvido à pesquisadora.

**Nome:** Laiane

**QDG:** 94,1 e **QMG:** 77

**Lateralidade:** Destro completo

Aluna do 4º ano de uma escola estadual situada na área continental de Florianópolis. Segundo a professora de sala, a criança apresenta dificuldades na leitura e na escrita. Nunca praticou esporte extraclasse. Em entrevista, a criança relatou ajudar a mãe muitas vezes. O questionário não foi respondido.

**Nome:** Laryssa

**QDG:** 96,9 e **QMG:** 78

**Lateralidade:** Cruzada

Aluna do 5º ano de uma escola municipal situada em um bairro praiano, ao norte da ilha. Professora relatou dificuldades, principalmente na escrita e matemática. Não participa de projetos e nunca praticou esporte extraclasse. Conforme relato, a gravidez da mãe foi normal, mas durante a gravidez a mãe usou frequentemente cigarro. A criança nasceu de parto normal, com 3.400 g. Mamou no peito por um período inferior a seis meses. As primeiras palavras foram ditas entre 9-12 meses, e a marcha sem apoio ocorreu entre 10-15 meses. O controle do esfíncter foi aos 2 anos. A criança vive com o pai, mãe, avó e irmão. O pai é

corretor de imóveis e a mãe é auxiliar de trânsito, ambos possuem o 2º grau completo. A renda mensal da família é de 1 a 5 salários mínimos.

**Nome:** Maria C.

**QDG:** 105,9 e **QMG:** 72

**Lateralidade:** Cruzada

Aluna do 4º ano de uma escola estadual situada na região central de Florianópolis. A professora relatou dificuldades na leitura, escrita e matemática. A criança ainda não sabe ler, iniciou o reforço escolar em 2010. Nunca praticou esporte extraclasse. Segundo relato da mãe, a criança nasceu de parto normal, com 3.700 kg, mamou no peito até 6-12 meses. Falou as primeiras palavras entre 9-12 meses e começou a caminhar aos 16-21 meses. O controle do esfíncter anal ocorreu aos 3 anos, e do urinário aos 8 anos. O sono da criança sempre foi tranquilo. A criança mora somente com a mãe. O pai é pedreiro e a mãe é secretária do lar, ambos apresentam escolaridade de 5ª-8ª série. Moram de aluguel, e a renda familiar mensal é de 1-5 salários mínimos.

**Nome:** Maria L.

**QDG:** 91 e **QMG:** 77

**Lateralidade:** Cruzada

Aluna do 4º ano de uma escola estadual situada na região central de Florianópolis. A professora relatou dificuldades na leitura, escrita e matemática. A criança nunca praticou esporte extraclasse. Conforme relato, a gravidez da mãe foi de gêmeos, com duração de 38-42 semanas. O parto foi normal, e o peso ao nascer foi de 3.020 g. A idade da mãe no momento do parto era 38 anos. A criança mamou no peito até 6-12 meses, falou as primeiras palavras antes dos 9 meses, e caminhou sozinha antes dos 10 meses. O controle do esfíncter urinário ocorreu aos 3 anos, e do esfíncter anal aos 2 anos. A criança mora com a mãe e quatro irmãos. A profissão do pai é caseiro e nunca estudou. A mãe é diarista, e estudou até o ensino fundamental. Moram de aluguel, e a renda mensal da família é de até um salário mínimo.

**Nome:** Nicoli

**QDG:** 84 e **QMG:** 73

**Lateralidade:** Cruzada

Aluna do 4º ano de uma escola estadual situada em um bairro praiano, no norte da ilha de Florianópolis. Professora relatou dificuldades na leitura, escrita e na conduta. Nunca

participou de esporte extraclasse. Conforme relato da mãe, a gravidez foi normal, 38-42 semanas, e o peso ao nascer foi de 3.350 g. A criança mamou no peito somente até os 2 meses. Falou as primeiras palavras aos 7 meses, e caminhou sozinha entre 10-15 meses. O controle do esfíncter ocorreu por volta de 1 ano e 6 meses. A criança mora com o pai e com a mãe. O pai é auxiliar de serviços gerais, e a mãe é cozinheira. Ambos possuem escolaridade até 5ª-8ª série. Moram de aluguel, e a renda familiar mensal é de até 1 salário mínimo. Em entrevista, criança relatou ajudar a mãe muitas vezes.

**Nome:** Patrick

**QDG:** 97 e **QMG:** 75

**Lateralidade:** Destro completo

Aluno do 4º ano de uma escola municipal situada na região central de Florianópolis. Professora relatou problemas de conduta, além falta constante às aulas e problemas familiares. Participa de projeto socioeducacional (3x semanais, 4 horas diárias, há 3 anos) e também de projeto socioesportivo na modalidade tênis (2x semanais, 1 hora, há 3 anos). Conforme relato da mãe, a gravidez foi normal, 38-42 semanas, e o peso da criança ao nascer foi de 2.450 g. A criança mamou no peito além de 1 ano de idade. Falou as primeiras palavras entre 9 e 12 meses. A marcha sem apoio ocorreu entre 10 e 15 meses. O sono da criança nos primeiros anos de vida foi tranquilo, porém atualmente é agitado, apresentando dificuldades para respirar (à espera de cirurgia). A criança mora com o pai e com a mãe. O pai é carpinteiro e a mãe é auxiliar de banho e tosa. Ambos possuem escolaridade até 5ª-8ª série. A renda familiar mensal é de 1-5 salários mínimos.

**Nome:** Rayssa

**QDG:** 104,4 e **QMG:** 76

**Lateralidade:** Cruzada

Aluna do 4º ano de uma escola municipal situada em um bairro na região central de Florianópolis. Professora não relatou dificuldades. Nunca participou de esporte extraclasse. Conforme relato da mãe, a gravidez foi normal, 38-42 semanas, porém a mãe usou frequentemente cigarro durante a gravidez. O peso da criança ao nascer foi de 2.900 g. Mamou no peito até um ano de idade. Falou as primeiras palavras entre 12-18 meses, e a marcha sem apoio ocorreu aos 10-15 meses. O controle do esfíncter ocorreu ao 1 ano e 8 meses de idade. A criança mora com o pai, com a mãe e dois irmãos. A profissão do pai é

porteiro, e a mãe é servente. Ambos possuem escolaridade até 5<sup>a</sup>-8<sup>a</sup> série. A renda familiar mensal é de 1 a 5 salários mínimos.

**Nome:** Verônica  
**QDG:** 88,2 e **QMG:** 79  
**Lateralidade:** Cruzada

Aluna do 5<sup>o</sup> ano de uma escola estadual situada no centro de Florianópolis. Professora relatou problemas na conduta, e que a criança apresenta problemas com a mãe. Frequenta projeto socioeducacional (5x semanais, 2hs diárias, há 3 anos). Conforme relato da mãe, a gravidez foi normal, 38-42 semanas. O peso da criança ao nascer foi de 3.400 g. Mamou no peito por um período acima dos 12 meses. Falou as primeiras palavras entre 9-12 meses, e a marcha sem apoio ocorreu aos 10-15 meses. O controle do esfíncter foi aos 15 meses. A criança mora somente com a mãe. A profissão da mãe é diarista com escolaridade até 5<sup>a</sup>-8<sup>a</sup> série. A renda familiar mensal é de 1 a 5 salários mínimos.

**Nome:** Vinícius  
**QDG:** 84,5 e **QMG:** 72  
**Lateralidade:** Cruzada

Aluno de uma escola estadual situada na região central de Florianópolis. De acordo com os dados referentes ao rendimento escolar, repassados pela secretaria de educação, a criança obteve aprovação nos anos de 2009 e 2010, no entanto, em visita a escola, foi alegado que, em reunião escolar optou-se por a criança frequentar o 2<sup>o</sup> ano do ensino fundamental. A Professora relatou dificuldades na leitura, escrita e matemática. A escola encaminhou a criança para avaliação médica, com equipe multidisciplinar, mas a mãe não procura o serviço. Frequenta projeto socioeducacional (5x semanais, 5hs diárias, há 3 anos). Segundo relato da professora, desconfia-se de desnutrição. Conforme informações do questionário, a gravidez da mãe foi normal, porém utilizou frequentemente medicamento contraindicado durante a gravidez. A duração da gravidez foi de 32-37 semanas, o parto cesariano, e o peso da criança ao nascer de 2.560 g. A criança mamou no peito até 6-12 meses e falou as primeiras palavras antes dos 9 meses. A criança caminhou sozinha entre 10-15 meses. O sono da criança é agitado desde os primeiros anos de vida. Mora com o pai, mãe, avó, quatro irmãos, tios e primos. A profissão do pai é “guincheiro” e a da mãe, doméstica, ambos com escolaridade até o ensino fundamental. A renda familiar mensal é de 1-5 salários mínimos.

**Nome:** Vitor  
**QDG:** 89,3 e **QMG:** 78  
**Lateralidade:** Cruzada

Aluno do 5º ano de uma escola municipal situada na região norte da ilha. A professora relatou dificuldades na leitura, escrita e matemática. A criança frequenta reforço escolar (5x semanais, 2hs diárias, há 2 anos). Participa de projeto socioesportivo, na modalidade futebol (1x semanal, 1h, há 2 anos). Conforme relato, o peso da criança ao nascer foi de 3.940 kg. A criança mamou no peito até 2 anos, e falou as primeiras palavras aos 12-18 meses. Caminhou sozinha entre 10-15 meses, e o controle do esfíncter ocorreu por volta de 1 ano e 9 meses. A criança vive com os pais, avós, tio e um irmão. A mãe é professora e possui pós graduação. O pai possui 2º grau completo, e sua profissão não foi mencionada. A renda familiar é de 1-5 salários mínimos.

**Nome:** Wesley  
**QDG:** 100,5 e **QMG:** 72  
**Lateralidade:** Cruzada

Aluno do 4º ano de uma escola estadual situada na região central da ilha. Professora relatou problemas na conduta e escrita. Em 2010, ocorreu troca de turma, devido ao mau comportamento do aluno. Nunca praticou esporte extraclasse. Conforme relato do pai, o peso da criança ao nascer foi de 4.180 g. A criança mamou no peito até 3-6 meses, e falou as primeiras palavras aos 9-12 meses. Caminhou sozinha antes dos 10 meses. O controle do esfíncter ocorreu por volta dos 2 anos. A criança vive com o pai, mãe, e um irmão. O pai é pintor e possui o 2ª grau incompleto. A mãe é doméstica e sua escolaridade não foi mencionada. A renda familiar mensal é de 1-5 salários mínimos.

### ***Análise dos casos descritos***

Observando os casos expostos acima, nota-se que todas as crianças deste estudo obtiveram resultados negativos (diminuição do quociente motor) após um período de oito anos. Dos dezoito casos analisados, cujo desenvolvimento motor foi considerado “de risco”, 5 (cinco) já apresentavam esse repertório motor desde o período lactente. Erhardt, McKinlay e Bradley (1987) sugerem que os problemas motores em crianças que apresentam casos severos

na coordenação tende a estender-se até a idade adulta, e vários estudos tem demonstrado esse fato.

Estudos que utilizaram delineamento longitudinal com características semelhantes ao presente estudo (crianças com alterações motoras e longo período de tempo entre as avaliações) também mostraram efeitos negativos com o passar dos anos. Gilbert, Gilbert e Broth (1989), ao avaliarem um grupo de crianças que apresentavam Déficit de Atenção, Controle Motor, e Percepção aos 7 anos, verificaram que mais de 2/3 das crianças apresentaram um declínio nas suas dificuldades perceptivo motoras aos 13 anos. De modo semelhante, Losse et al. (1991) demonstraram que crianças diagnosticadas com dificuldades motoras aos seis anos de idade, em sua maioria (87%), continuaram a apresentar dificuldades motoras aos 16 anos. No estudo de Cantell, Smyth e Ahonen (1994) em crianças com distúrbios da coordenação aos 5 anos, verificou-se que após 10 anos, essas crianças continuavam a apresentar problemas motores. Posteriormente, examinando esse mesmo grupo de crianças aos 17 anos, os autores Cantell, Smyth e Ahonen (2003), confirmaram dois prognósticos para as crianças com dificuldades motoras: persistência e recuperação.

Além da necessidade de informações sobre o curso do desenvolvimento motor entre as crianças que encontram-se em situação de risco, há também necessidade de maiores informações sobre como esses problemas afetam outros aspectos do desenvolvimento. Na pesquisa supracitada de Cantell e Smity (2003), foi verificado que as crianças diagnosticadas com distúrbio na coordenação motora aos 5 anos, apresentavam aos 15 e 17 anos pontuações mais baixas no domínio educacional, quando comparado ao grupo controle (normal). Do mesmo modo, no contexto do presente estudo, uma fator importante é que dezessete crianças apresentam dificuldades escolares de acordo com o relato da professora de sala, e outro fato que merece atenção é que quatorze crianças apresentaram lateralidade cruzada, o que de certa forma pode estar relacionada às dificuldades acadêmicas apontadas, uma vez que as pesquisas recentes evidenciam que a lateralidade está envolvida em todos os níveis do processo de aprendizagem escolar (LUCENA et al., 2010b).

Xavier (2011), ao investigar o desempenho escolar da leitura, da escrita e a lateralidade de 166 escolares com idade entre 8 e 9 anos do ensino fundamental de cinco escolas municipais de Florianópolis/SC, em 2010, verificou que os escolares com lateralidade cruzada, apresentavam valores significativamente inferiores no desempenho dos testes de escrita, quando comparado ao grupo de crianças com lateralidade definida. Corballis, Hattie e Fletcher (2008), numa pesquisa com crianças em idade escolar, observaram que aquelas com preferência manual discordante possuíam desempenho inferior em testes de leitura e



matemática, em comparação às crianças que apresentavam preferência lateral definida. Para Siviero et al. (2002), crianças com problemas como a dislexia, frequentemente apresentam lateralidade cruzada.

Teixeira et al. (2010) afirma que, reconhecidamente as crianças que apresentam problemas de caligrafia e de interação com o grupo, têm aliadas os problemas motores, e tais problemas habitualmente têm sido atribuídos a desordens de ordem neurológica e psicológica, porém existem crianças que não apresentam diagnósticos de desordens alguma, mas que mesmo assim apresentam problemas motores. O'Hare e Khalid (2002) sugerem que, crianças com transtorno do desenvolvimento da coordenação (TDC) também têm atrasos na escrita e leitura. Os autores afirmam que as dificuldades nas habilidades motoras são heterogêneas, envolvendo problemas na postura, no equilíbrio e no rápido controle dos movimentos.

O fato é que, o TDC tem como consequência uma manifesta desvantagem para o exercício de atividades do dia-a-dia e na escola, no entanto seria errôneo afirmar que os escolares deste estudo, apresentem tal transtorno, uma vez que há poucos critérios de classificação ou categorização adotados para nomear crianças com dificuldades motoras (DANTAS; MANOEL, 2009).

Cantell e Smyth (1994) alegam que além dos problemas motores estarem associados ao insucesso escolar, também se relacionam à falta de concentração, problemas de comportamento, baixa auto-estima, baixa competência social, e falta de passatempos físicos. Para Ferreira Neto (2004), o fato de a criança explorar o ambiente por meio de atividades motoras com o exercício físico e o jogo, resultaria em modificações em relação ao seu desenvolvimento físico, perceptivo-motor, moral e afetivo. No entanto, no presente estudo, verifica-se que mais da metade das crianças em situação de risco, não participam e nunca participaram de esportes extraclasse ou projetos sociais. Para Brauner (2010), as experiências proporcionadas em um programa de atividades físicas interagem com as características do próprio indivíduo e do ambiente, proporcionando mudanças que impulsionam seu desenvolvimento de forma que o sujeito atinja níveis mais elevados de desempenho. A não-participação em atividades esportivas pode estar associada à falta de oportunidades, ou a falta de estímulos e encorajamento para a prática por parte dos pais (HAMILTON, GOODWAY, HAUBENSTRICKER, 1999), porém no contexto do presente estudo, pondera-se a segunda opção.

Muitas pesquisas têm demonstrado como o envolvimento dos pais exerce influência positiva, principalmente no desempenho acadêmico (FAN; CHEN, 2001). Nos casos aqui descritos, podemos pressupor que os pais não estejam tão engajados na educação dos filhos,

uma vez que em alguns casos não houve interesse no preenchimento do questionário, e em outros episódios, como o das crianças que faltam constantemente às aulas, foi verificado ocorrências de encaminhamentos ao Conselho Tutelar. Vale destacar que em um desses casos ocorreu reprovação no mesmo ano em que foi presenciada tal condição.

De modo geral, podemos verificar que, em muitas situações há a superposição de fatores biológicos e ambientais, acarretando uma maior probabilidade da ocorrência de danos no desenvolvimento (HALPERN; GIUGLIANI, VICTORA, 2007). No presente estudo, podemos verificar tal superposição na maioria dos casos, sendo que as principais intercorrências que podem ter gerado prejuízos ao desenvolvimento motor, que coincide com as pesquisas atuais, são:

Biológicos: Problemas maternos como hipertensão e sangramento (VETTORE et al, 2011) uso de cigarro e medicamentos contraindicados durante a gravidez (LEOPERCIO; GIGLIOTTI, 2004) prematuridade, baixo peso ao nascimento (EICKMANN; LIRA; LIMA, 2002; MAGALHÃES et al., 2003; CACOLA; BOBBIO, 2010), gravidez de gêmeos (JOSEPH et al., 2001), desmame precoce (NEIVA et al., 2003), atrasos na aquisição da linguagem, na marcha sem apoio e no controle do esfíncter (HAYWOOD; GETCHELL; 2010; ROSA NETO, 2011), problemas na linguagem expressiva, AVC infantil (ANDRADE, 2011), desnutrição (MANSUR; ROSA NETO, 2006).

Ambientais: baixa condição socioeconômica (BARROS; FRAGOSO; OLIVEIRA, 2003; LIMA et al., 2004; CAMPOS et al., 2008; TEIXEIRA et al., 2010), baixa escolaridade dos pais (HAIDAR; OLIVEIRA; NASCIMENTO, 2001; GOULART; CHIARI, 2007), cuidados precários à saúde e/ou educação (ZAJONZ; MULLER; VALENTINI, 2010), infraestrutura escolar (XAVIER, 2009), ambiente familiar e/ou meio desfavorável (FERREIRA; MARTURANO, 2002), elevado número de residentes no domicílio (LAMY FILHO et al., 2008), violência (RAMOS et al., 2007), inatividade física (WROTNIAK, 2006; SARAIVA; RODRIGUES, 2010).

Segundo Eickmann, Lira e Lima (2002), quanto maior o número de fatores de risco atuantes, maior será a possibilidade do comprometimento do desenvolvimento motor. Além disso, para Ruzzante (2005), mesmo quando há fatores maturacionais, quando não associados a um contexto rico em experiências, não são suficientes para possibilitar um incremento significativo no desenvolvimento da criança. Mancini et al. (2004), descrevem uma gama de estudos sobre a interação entre fatores de risco biológicos e sociais ao desenvolvimento infantil, e alegam que juntos, tais fatores modificam e potencializam suas influências trazendo consequências positivas e/ou negativas para o desenvolvimento. Eles citam ainda o conceito

de “duplo risco”, que traz a literatura internacional, do qual sugere que a presença de diferentes tipos de fatores de riscos pode modificar a manifestação independente de cada fator.

Vale destacar o estudo brasileiro de Magalhães et al. (1998), onde verificaram que na presença de duplo risco (social e biológico), crianças nascidas com idade gestacional de menor risco biológico (32-36 semanas,) apresentaram as mesmas dificuldades nas áreas do desenvolvimento das crianças com idades gestacionais de maior risco (inferior a 32 semanas). Nesse contexto, os autores acreditaram que o risco social, baixo nível socioeconômico das famílias, teria afetado o desenvolvimento dessas crianças, expostas a diferentes gradientes de risco biológico. Mancini et al. (2004) revelaram em sua pesquisa que o risco social modificou a relação entre risco biológico e desenvolvimento infantil, em áreas específicas do desempenho funcional de crianças na faixa etária de três anos, e seus resultados sugeriram que um elevado nível socioeconômico das famílias poderiam minimizar ou neutralizar eventuais prejuízos na performance motora, decorrentes de prematuridade, compensando os efeitos do risco biológico.

No contexto do presente estudo, os casos aqui descritos com “inferioridade” motora, podem ser considerados como resultado de uma complexa interação entre as características intrínsecas da criança e as influências externas provenientes dos ambientes. Nos primeiros anos de vida, podemos supor que os riscos biológicos foram preponderantes, porém já na idade escolar os riscos sociais podem ter exercido influências negativas ao desenvolvimento motor, como também em outros aspectos, como na aprendizagem escolar. Nesse sentido, por esta pesquisa se tratar de um estudo longitudinal, podemos consolidar evidências de que o baixo nível socioeconômico associado aos riscos biológicos possam ter gerado efeitos negativos sobre o desenvolvimento motor desses escolares, corroborando com os dados presentes na literatura atual.

#### 4.6.1 Casos Particulares

São descritos a seguir, informações breves a respeito de duas crianças, que apresentaram melhorias importantes no desenvolvimento motor no transcurso desses oito anos. O padrão de desenvolvimento classificado como “inferior” em 2002, foi classificado como “normal médio”, em 2010.

**Nome:** Marco  
**QDG:** 78,1 e **QMG:** 97  
**Lateralidade:** Destro completo

Aluno do 4º ano de uma escola estadual situada na região central da ilha. A criança nunca participou de esporte extraclasse. Conforme relato da mãe, a gravidez foi normal, com duração de 38-42 semanas, o peso da criança ao nascer foi de 3.750 g. A criança mamou no peito por um período acima de 12 meses, começou a comer alimentos sólidos antes dos 9 meses e falou as primeiras palavras entre 12-18 meses. Caminhou sozinha aos 10-15 meses. O controle do esfíncter ocorreu aos 2 anos. O sono da criança sempre foi tranquilo. A criança vive com o pai e a mãe. O pai é soldador e estudou até a 5ª-8ª série. A mãe é dona de casa, e possui o segundo grau completo. A renda familiar mensal é de 1-5 salários mínimos.

**Nome:** Maria Eduarda  
**QDG:** 73,7 e **QMG:** 90  
**Lateralidade:** Cruzada

Aluna do 4º ano de uma escola municipal situada na região central da ilha. Participa de projetos sócio educativo (3x semanais, 4 hs, há 2 anos), também pratica Dança (2x semanais, 1h diária, há 9 meses). Conforme relato, a gravidez da mãe foi normal, porém com duração inferior a 32 semanas. O peso da criança ao nascer foi de 2.850 g. A criança mamou no peito por um período inferior há 3 meses, começou a comer alimentos sólidos antes dos 9 meses e falou as primeiras palavras aos 9-12 meses. A marcha sem apoio ocorreu após os 21 meses. O controle do esfíncter foi aos 2 anos. O sono da criança era agitado nos primeiros anos de vida, e atualmente é tranquilo. No questionário foi informado que a criança apresenta intolerância ao glúten. A criança vive com o pai, mãe, e um irmão. O pai é frentista de posto de combustível e a mãe faxineira, ambos possuem escolaridade até 5ª-8ª série. A renda familiar é de 1-5 salários mínimos.

### ***Análise dos casos descritos***

Observando os dados expostos acima e considerando os prejuízos motores apresentados no período lactente, pode-se verificar que a criança do primeiro caso não apresentou intercorrências que possam justificar os déficits motores encontrados. Em relação ao padrão de normalidade em idade escolar, pode-se levar em consideração a escolaridade da mãe como fator relevante nesse processo, uma vez que as pesquisas têm demonstrado que

quanto maior o nível de escolaridade materno, melhor o desenvolvimento da criança (STOELHORST et al., 2003). O fato de a mãe ser dona de casa subtende que há um convívio maior com o filho, o que de certa forma contribui para o desenvolvimento, já que os estudos relacionados aos fatores de risco do microambiente enfocam principalmente a qualidade da relação mãe-filho e a consequência da privação materna para o desenvolvimento da criança (RESEGUE et al., 2007).

Em relação ao segundo caso, pode-se considerar que a criança apresenta uma série de fatores que possam estar relacionado à desordem motora verificada no período lactente: prematuridade, desmame precoce, marcha sem apoio tardia, sono agitado. Um fato importante, é que a criança apresenta intolerância ao glúten. Na infância, a Doença Celíaca, assim caracterizada, apresenta-se tipicamente entre os 6 e os 24 meses de idade, após a introdução dos cereais na dieta, com instalação gradual de diarreia, distensão abdominal, anorexia, atraso de crescimento, atrofia muscular, hipotonia e irritabilidade (NOBRE; SILVA; CABRAL, 2007). Considerando o fato de que a criança começou a comer alimentos sólidos antes dos 9 meses, pode-se pressupor que durante esse período houve a manifestação da doença, desencadeando fatores que interferiram nos resultados da avaliação motora realizada.

Apesar de tal criança apresentar um conjunto de intercorrências que possam ter gerado atrasos no desenvolvimento motor, acredita-se que a participação em projetos sociais, além da participação em aulas de dança, contribuiu para um ajuste dos problemas motores, corroborando com outros estudos longitudinais, onde as melhorias encontradas foram atribuídas as aulas de educação física (WILLIMCZIK apud DEUS et al., 2010) e a participação em projetos sociais (CANTELL; SMYTH; AHONEN, 1994).

#### 4.7 DESENVOLVIMENTO MOTOR EM PARTICIPANTES DE PROJETOS SOCIAIS

Conforme descrição dos participantes foi verificado que 46% (n= 66) dos escolares não praticavam nenhum tipo de exercício físico no período em que estavam fora da escola e 54% (n=79), praticavam, sendo esses, 93% (n=73), realizavam atividades em projetos sociais de cunho educacional ou esportivo. Diante desse contexto e atendendo ao objetivo “*analisar a influência da prática de atividades esportivas realizadas em projetos sociais, sobre o desenvolvimento motor dos escolares*” buscou-se comparar o padrão de desenvolvimento motor das crianças participantes de projetos sociais e de crianças que não participam desses

projetos. Foram excluídas da amostra 6 crianças, das quais realizavam exercícios físicos em escolinha, ou clube privado.

Para a avaliação dos dados obtidos, os escolares foram divididos em três grupos: Grupo I, crianças que não participavam de projetos sociais, assim como não frequentavam nenhuma atividade programada extraclasse; Grupo II, participantes de projetos sociais educacionais com atividades diversas; Grupo III, participantes de projetos esportivos educacionais. Os critérios para formação dos grupos, e a divisão da amostra quanto à participação nos projetos são apresentados na tabela 9.

**Tabela 9.** Definição de projetos sociais e divisão da amostra quanto à participação

	<b>Características das ações</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Não frequentam projetos (Grupo I)</b>	- Crianças que não frequentam projetos, assim como não participam de nenhuma atividade estruturada extraclasse.	66	46,3
<b>Projetos Socioeducacionais (Grupo II)</b>	- Proporcionam atividades diversas: educacionais, artísticas, culturais, recreativas e esportivas. Exemplos: Reforço escolar, aula de música, oficinas de artes, dança, fanfarra, capoeira, basquete, futebol, vôlei, informática. - Atividades no contraturno escolar, oferecidas normalmente quatro dias semanais. Geralmente as modalidades esportivas são realizadas duas vezes semanais. - Duração de um período (manhã ou tarde) com média de quatro horas, sendo a modalidade esportiva uma hora.	40	29,4
<b>Projetos Socioesportivos (Grupo III)</b>	- Atividades pontuais com ênfase maior nas modalidades esportivas: futebol/futsal, tênis, karatê, vôlei, ginástica rítmica, basquete. - Em alguns casos há a realização de outras atividades, porém a ênfase maior é o esporte; Geralmente uma modalidade esportiva, realizada duas vezes semanais. - Duração média de uma hora por modalidade.	33	24,3

Os grupos II e III foram formados conforme os pressupostos do Instituto Comunitário Grande Florianópolis (ICOM, 2010), quanto à caracterização de projeto socioeducacional e

socioesportivo. No total, dezoito projetos sociais distintos foram citados. Grande parte deles pertencia aos programas governamentais com parceria dos Centros de Educação Complementar, principalmente aqueles em que as crianças permaneciam por um período de tempo maior. Já os projetos de caráter Esportivo Educacional, realizados uma a duas vezes por semana, eram promovidos pelas ONGs, na sua maioria.

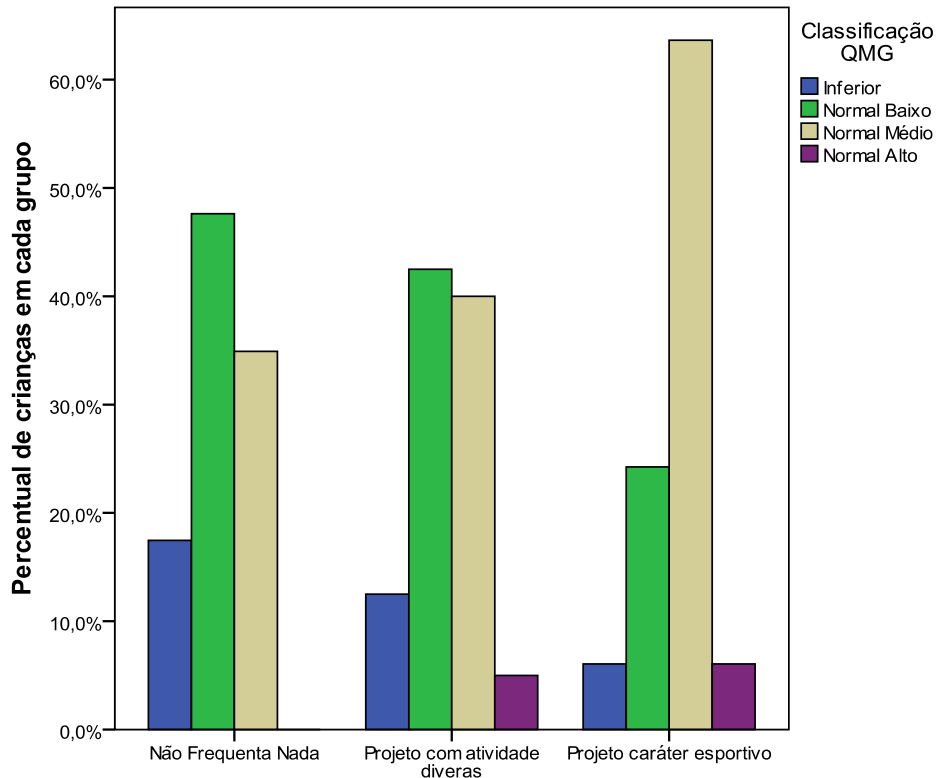
Pesquisas atuais têm reconhecido os benefícios proporcionados pela prática regular de esportes, seja na formação moral ou da personalidade dos seus praticantes (VIANA; LOVISOLO, 2009). Vale lembrar que, o esporte sempre foi visto pelas classes menos favorecidas como uma forma de alcançar posições na vida, de superar barreiras da ascensão social e de, potencialmente, obter sucesso (BRASIL, 2011).

Entre as influências positivas da participação em projetos sociais, podemos citar a pesquisa realizada por Machado et al. (2007), no qual avaliou o impacto de um Projeto de Educação pelo Esporte no rendimento escolar, stress infantil e qualidade de vida de crianças de 6 a 12 anos, e constatou que as melhoras no rendimento escolar dessas crianças podem ter sido influenciadas pelo projeto, e que a redução do estresse infantil foi significativa após a participação no programa.

Na pesquisa de Rosseto Junior e Mattos Filho (2006), que investigaram as relações entre prática esportiva de voleibol na autoestima e a influência da competência motora nessa variável, em 1577 crianças com idade entre oito e 14 anos, pertencentes aos núcleos de programa sociais do estado de São Paulo. Foi verificado que as aulas de voleibol ajuda os participantes a persistirem diante das dificuldades, enfrentar novos desafios, valorizar os avanços e conquistas, perder o medo de errar, relacionar-se melhor com as pessoas e melhorar o desempenho escolar.

Diante desse contexto, verifica-se que crianças que praticam atividades esportivas demonstram vantagens em muitas situações, como na aprendizagem de habilidades complexas, na precisão dos movimentos (VIEIRA et al., 2009), na leitura e na escrita, assim como nas mais simples tarefas do dia a dia.

Na figura 4, são apresentados o desempenho motor das crianças que frequentam projetos sociais, através das classificações do padrão desenvolvimento motor (QMG), com a distribuição percentual dos escolares dentro dos grupos.



**Figura 4.** Classificação percentual do quociente motor geral (QMG) para cada grupo.

Através da figura 4, pode-se verificar que as crianças que não frequentavam projetos (Grupo I), são maiores os padrões de desenvolvimento “inferior” e “normal baixo”. Já quando considerada a participação das crianças em Projetos Sociais, observa-se a diminuição nos valores “normal baixo” e “inferior”, e a presença do padrão de desenvolvimento “normal alto”, além de um acréscimo nos valores “normal médio”, principalmente para o Projeto de caráter esportivo (Grupo III).

De maneira semelhante, Collet et al. (2008) ao analisar o nível de coordenação motora de 234 escolares da rede estadual de Florianópolis, constatou que praticantes de esportes em horário extra classe possuíam índices mais elevados de coordenação motora e conseqüentemente uma maior concentração de crianças que praticam esportes com “alta” coordenação, enquanto os que não praticavam concentraram-se mais nas categorias “normal” e “baixa”. Dados semelhantes foram relatados por Pelozin et al. (2009), na pesquisa também com escolares de Florianópolis/SC.

Uma questão relevante ao presente estudo é o fato de que as crianças participantes de projetos esportivos, não tiveram suas habilidades motoras potencializadas a níveis de desempenho “superior” ou “muito superior” de acordo com a classificação da EDM.



Nessa perspectiva, não se atribui as mudanças no desenvolvimento motor somente em função das características ambientais, até porque, numa visão contextualizada e atualizada do que é o desenvolvimento motor, sabe-se que além do ambiente em que as crianças estão inseridas, fatores de ordem individuais, além dos requisitos das tarefas exercem influência no desenvolvimento motor e nos resultados obtidos em testes motores específicos (HAYWOOD; GETCHEL, 2010).

No presente estudo, nos casos de desenvolvimento abaixo da normalidade (inferior) acreditam-se ter relação direta com as condições socioeconômicas, e nesse estudo, os projetos sociais contribuíram para minimização dos efeitos prejudiciais, uma vez que houve um decréscimo nos valores “inferior” e “normal baixo” com a participação nesses projetos.

Corroborando com tais achados, a teoria de Haywood e Getchel (2010), coloca que o desenvolvimento do indivíduo depende da implementação de contextos apropriados, entre eles as condições sociais e culturais, a motivação, os contextos de ensino, e as experiências passadas.

Retomando ao fato de não haver elevados padrões de performance motora (níveis “muito superior”) nas crianças participantes de projetos esportivos, justifica-se através da questão dos “requisitos das tarefas”, uma vez que as atividades propostas nesse projeto são voltadas ao Esporte Educacional e não ao Esporte de Alto Rendimento, que visa o talento esportivo.

Segundo Canfield e Ferreira Netto (1995), a implementação de tarefas mais complexas e contextualizadas nas atividades conduzem ao desenvolvimento motor superior quando comparadas a práticas menos complexas. Diante desse contexto, os melhores resultados presenciados nos participantes de projetos sociais esportivos demonstram a influência das tarefas no processo de desenvolvimento motor. Uma vez que as atividades propostas nesses projetos estão mais voltadas ao esporte em si, acredita-se que os efeitos das práticas tornam-se mais expressivos. Para Pífero e Valentini (2010) crianças que vivenciam prática motora rotineira de um esporte específico adquirem, de forma consistente, habilidades motoras básicas a este esporte através da aprendizagem de seus fundamentos técnicos.

Tais argumentações podem ser melhor compreendidas ao analisarmos as diferenças significativas encontradas na comparação desses três grupos, das quais são destacadas as habilidades motoras isoladamente (tabela 10).

**Tabela 10.** Diferenças significativas quanto aos quocientes motores entre os grupos

		QMG	QM1	QM2	QM3	QM4	QM5	QM6
<b>Grupo I</b>		87,21	91,25	90,54	91,11	91,97	80,59	79,75
	Média	(1,18)	(1,81)	(1,23)	(2,07)	(1,95)	(2,47)	(2,21)
<b>Grupo II</b>	(DP)	90,70	90,40	95,05	95,95	93,35	89,95	83,03
		(1,56)	(2,31)	(2,36)	(2,83)	(2,35)	(2,12)	(3,11)
	Sig.	,075	,743	,132	,218	,779	,080	,542
<b>Grupo I</b>		87,21	91,25	90,54	91,11	91,97	80,59	79,75
	Média	(1,18)	(1,81)	(1,23)	(2,07)	(1,95)	(2,47)	(2,21)
<b>Grupo III</b>	(DP)	95,24	100,2	99,30	96,49	93,00	92,76	90,00
		(1,70)	(2,17)	(1,91)	(2,11)	(2,21)	(2,91)	(3,58)
	Sig.	<b>,001*</b>	<b>,015*</b>	<b>,001*</b>	,111	,817	<b>,007*</b>	<b>,030*</b>
<b>Grupo II</b>		90,70	90,40	95,05	95,95	93,35	89,95	83,03
	Média	(1,56)	(2,31)	(2,36)	(2,83)	(2,35)	(2,12)	(3,11)
<b>Grupo III</b>	(DP)	95,24	100,2	99,30	96,49	93,00	92,76	90,00
		(1,70)	(2,17)	(1,91)	(2,11)	(2,21)	(2,91)	(3,58)
	Sig.	,109	<b>,009*</b>	,194	,925	1,000	,140	,133

\* p<0,05; QMG: Quociente motor geral; QM1: Motricidade fina; QM2: Motricidade global; QM3: Equilíbrio; QM4: Esquema corporal; QM5: Organização espacial; QM6: Organização temporal;

Os dados demonstram vantagens no desempenho nas tarefas motoras daquelas crianças participantes de projetos com diversas atividades (Grupo II), e um desempenho ainda maior e significativo nas crianças que participavam de projetos de caráter esportivo (Grupo III) - tanto no quociente motor geral, quanto em quatro das seis áreas específicas do desenvolvimento, quando comparados às crianças que não frequentavam projetos sociais (Grupo I).

Tais resultados presumem que a prática de atividades esportivas regulares está correlacionada ao desempenho motor. Dados recentes como os apresentados por Mazzardo (2008) também têm demonstrado tais relações, mas ressaltam a importância em se considerar a quantidade e a qualidade das práticas esportivas. Brauner (2010), ao verificar o impacto de um projeto social esportivo em crianças, constatou que quando o projeto é baseado em propostas metodológicas eficazes e condizentes com as necessidades dos participantes promovem mudanças positivas em parâmetros motores e psicológicos. Nesse contexto, reside a importância da atuação do profissional de educação física nas tarefas propostas (SAFRIT; WOOD, 1995).

Já quando comparadas a participação das crianças em projetos educacionais (Grupo II), com as que participam de projetos esportivos (Grupo III), constatou-se que houve

diferença significativa apenas para a motricidade fina, com igualdade ao esquema corporal, sendo os valores ligeiramente melhores aos participantes de projetos esportivos. Apesar de a permanência diária nos projetos ser diferente entre os grupos, o tempo total despendido nas atividades esportiva parece ser similar, no entanto, esperava-se uma maior habilidade motora fina no grupo de crianças que participam do projeto de atividades diversas, já que esses incluem oficinas de artes entre outras atividades.

Congruente à atual pesquisa, Brauner e Valentini (2009), ao analisar o desempenho motor de crianças participantes de um programa de atividade física, comparando crianças participantes somente das atividades físicas com crianças que participavam das atividades diversas desenvolvidas pelo programa, não encontraram diferenças significativas entre os dois grupos. Já quando esses mesmo autores, na comparação entre crianças que estavam envolvidas em outras atividades físicas além das atividades do próprio programa, também não revelaram diferenças significativas nas habilidades locomotoras, somente uma tendência a significância na categoria de movimentos manipulativos, com a utilização de um outro instrumento de avaliação.

## 5 CONCLUSÃO

Os resultados encontrados nesta pesquisa, realizada com escolares de 8 a 9 anos, em conjunto com a literatura revisada, permitiram algumas conclusões com base nos objetivos específicos propostos:

- **Ao descrever as características do estilo de vida atual dos escolares,** ficou evidente que grande parte deles não participava e nunca participaram de qualquer tipo de atividade esportiva, e das crianças que participavam, a grande maioria realiza em projetos sociais. Quanto às atividades extraclasse, apesar da boa parte do tempo ser dedicada à televisão, foi verificado pouco tempo dedicado ao uso do computador e vídeo game - o que de certa forma contribui para o estilo de vida “consideravelmente” ativo presenciado nesses escolares. Acredita-se que o uso adequado do tempo livre é uma importante ferramenta para a aprendizagem e prática de habilidades. Nesse sentido as atividades extraclasse em que as crianças estavam envolvidas puderam ter influenciado o repertório motor atual.

- **Ao descrever as idades e os quocientes de desenvolvimento de quando lactentes,** de acordo com a autora precursora da pesquisa (SOUZA, 2003), podemos pressupor que os ambientes das creches em que as crianças frequentaram em 2002, parece ter proporcionado uma normalização e até benefícios nas áreas motora, cognitiva e social do desenvolvimento, na medida em que oferece maiores possibilidades de espaço, brinquedos, materiais e recursos humanos habilitados ao desenvolvimento infantil, do que em geral pode ser ofertado nos lares.

- **Ao descrever as idades e os quocientes motores dos escolares avaliados,** verificou-se que praticamente, todas as áreas motoras avaliadas obtiveram classificação “normal médio”, exceto a organização espacial e temporal que foi categorizada como “normal baixo”. Acredita-se que tais déficits verificados na organização espacial, possam estar associados aos problemas relacionados à lateralidade (cruzada) verificada em boa parte dos escolares. Quanto à organização temporal, a carência de atividades rítmicas nas escolas pode ter contribuído para o insucesso dessa área motora. De modo geral, o padrão normal de desenvolvimento motor dos escolares obedeceu a sequência das idades cronológica, que através da EDM, refletiu com veracidade as mudanças esperadas desse processo.

• **Na comparação do padrão de desenvolvimento motor atual, com o padrão de desenvolvimento neuropsicomotor de quando lactentes,** os dados referentes à correlação das variáveis denotaram um progresso, porém pouco linear das mudanças ocorridas no desenvolvimento motor, atribuídas às variações nos padrões de desenvolvimento motor nesses dois momentos. Foi verificada uma diminuição dos padrões “superior”, “normal alto” e “normal médio”, e um aumento dos padrões “normal baixo” e “inferior”. No entanto, ao considerarmos o número de crianças que apresentavam situação “de risco” ao desenvolvimento em 2002, verificamos que ocorreu uma diminuição desse número em 2010. Das crianças em situação de risco no período lactente (n=28), grande parte (n=23) apresentou desenvolvimento dentro dos padrões de normalidade na pesquisa atual, o que pode ser atribuído às características relacionadas ao estilo de vida, assim como o fato de que durante a pesquisa realizada em 2002, os pais foram alertados quanto à situação de risco de seus filhos, o que pode ter levado à procura por medidas interventivas.

• **Ao descrever os aspectos biopsicossociais dos escolares que apresentaram desenvolvimento motor classificado como “inferior”,** ficou evidente que diversos aspectos – biológicos, gestacionais, educacionais, ambientais e psicossociais – encontrados nesse grupo de escolares constituíram possíveis fatores de risco para o desenvolvimento motor, confirmando os dados da literatura. Apesar de algumas teorias alegarem que os problemas motores tendem a desaparecer na vida adulta, os prognósticos das pesquisas atuais, e do exposto aqui não é bom. Acredita-se na persistência da dificuldade motora até a vida adulta. Nesse sentido, podemos pressupor que tais déficits motores diagnosticados no período escolar, os acompanharão em todo o processo de desenvolvimento e poderão persistir durante todo o ciclo de vida. Porém, a adoção de um estilo de vida ativo, rico em experiências motoras poderá reverter o curso de desenvolvimento, e nesse contexto intervenções motoras específicas são de suma importância. Foi divulgada à equipe pedagógica das escolas a oferta do Programa de Intervenção Motora para Escolares com Dificuldades na Aprendizagem, promovido pelo LADEHU–CEFID/UEDESC, e apesar do interesse demonstrado pela equipe pedagógica, não houve à procura pelo atendimento por parte dos pais.

• **Ao analisar a influência da prática de atividades esportivas realizadas em projetos sociais,** o presente estudo revelou que as crianças que frequentavam projetos sociais, especialmente os projetos socioesportivos, apresentaram melhor padrão de desenvolvimento

motor quando comparada às crianças que não participavam de projetos e que também não praticavam esporte extraclasse. Presume-se que a participação nesses projetos é um fator favorável ao desenvolvimento motor dessas crianças que levam consigo já a questão do nível socioeconômico como aspecto prejudicial no desenvolvimento. Diante desse fato, eleva-se a importância da prática esportiva realizada nos projetos, em que considera a criança e seus aspectos físicos, cognitivos, sociais e psicológicos, além do importante compromisso que deve haver com educação - na formação de valores, hábitos e atitudes - no intuito de contribuir para o desenvolvimento integral da criança e para a melhoria da sociedade.

De modo geral, acredita-se que apesar de tantos fatores intervenientes, os escolares conseguiram manter um padrão de desenvolvimento normal, mostrando que o desenvolvimento parece ser influenciado por uma somatória de fatores, alguns dos quais abordados nessa pesquisa, porém com muitos outros que não foram verificados. Sugere-se a continuidade desta pesquisa, principalmente o acompanhamento daqueles escolares cujo desenvolvimento obteve classificação “inferior”. Quanto aos projetos sociais, propõem-se novas pesquisas que avaliem, através de uma análise pré e pós intervenção, o impacto desses projetos no desenvolvimento motor de seus participantes, e também nos aspectos físicos, sociais e emocionais, considerando as tarefas propostas, como também, a intervenção do profissional de Educação Física nesse processo. Visto a escassez de estudos de natureza longitudinal, sugere-se ainda a realização da metodologia adotada nesta pesquisa em outras realidades.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, J.V.; SCHWINDEN, R.M.; DETÂNICO, R.C.; KREBS, R.J.; MELO, S.I.L. Padrão motor do salto horizontal de crianças de 7 a 12 anos, considerando sexo, nível de atividade física e estado nutricional. **R. da Educação Física/UEM**, Maringá, v. 21, n. 1, p. 25-35, jan/mar. 2010.
- ANDRADE, P. Perfil cognitivo, déficits motores e influência dos facilitadores para reabilitação de crianças com disfunções neurológicas. **Rev. Paul. Pediatr.** v.29, n.3, p. 320-327, 2011.
- AMARO, K.N.; SANTOS, A.P.M.; BRUSAMARELLO, S.; XAVIER, R.F.C.; ROSA NETO, F. Validação das baterias de testes de motricidade global e equilíbrio da EDM. **R. Bras. Ci. e Mov.**, v.17, n.2, p. 1-17, 2009.
- BANDEIRA, D.R. et al. Desenvolvimento psicossocial e profissionalização: Uma experiência com adolescentes de risco. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v.9, n.1, p.185-207, 1995.
- BARBETTA, P.A. **Estatística Aplicada às Ciências Sociais**. 5 ed. Florianópolis: UFSC, 2005.
- BARELA, J.A. Perspectiva dos sistemas dinâmicos: teoria e aplicação no estudo de desenvolvimento motor. In: Pellegrini A.M. (Org.) **Coletânea de Estudos: Comportamento Motor I**. São Paulo: Movimento, p.11-28, 1997.
- BARREIROS, J.; KREBS, R.J. **Desenvolvimento motor: delimitação de uma área disciplinar**. In: Desenvolvimento motor da criança. Cruz Quebrada: Ed. FMH, 2007.
- BARROS, KMFT.; FRAGOSO, A.G.C.; OLIVEIRA, A.L.B. Influências do ambiente podem alterar a aquisição de habilidades motoras? Uma comparação entre pré-escolares de creches públicas e escolas privadas. **Arq Neuropsiquiatr.** v.6, n.2, p. 170-175, 2003.
- BRASIL, Ministério da Saúde. **Escolas Promotoras de saúde: experiência do Brasil**. Brasília: p.304,2007.
- BRASIL (2011) Ministério do Esporte. **Esporte Educacional: Programas e Projetos**. Disponível em: <http://www.esporte.gov.br/>. Acesso em: 20 out. 2011.
- BRADLEY R.H.; CORWYN, R.F. Socioeconomic Status and Child Development. **RevPsychol** v.53, p.371-399, 2002.
- BRAUNER, L.M (2010). **Projeto Social Esportivo: Impacto no desempenho motor, na percepção de competência e na rotina das atividades infantis dos participantes**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil, 2010.
- BEE, H. **A criança em desenvolvimento**. 9.ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

BERGMANN, G.G.; GARLIPP, D.C.; SILVA, G.M.G.; GAYA A. Crescimento somático de crianças e adolescentes brasileiros. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant. [online]**. v.9, n.1, p. 85-93. 2009.

BERLEZE, A.; HAEFFNER, L.S.B.; VALENTINI, N.C. Desempenho motor de crianças obesas: uma investigação do processo e produto de habilidades motoras fundamentais. **Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum**, v.9, n.2, p.134-144. 2007.

BERLEZE, A.; VIEIRA, L.F.; KREBS, R.J. Motivo que levam crianças à pratica de atividade motora na escola. **R. da Educação Física/UEM**, Maringá, v. 13, n. 1, p. 99-107, 1. sem. 2002.

BLAIR, S.; CHURCH, T. The fitness, obesity, and health equation. Is physical activity the common denominator? **JAMA**, v. 292, p.1232-1234, 2004.

BRÊTAS, J. R. S.; CASSULA, D. A.; REIS, L. L. Características do desenvolvimento de lactentes e pré-escolares, utilizando o teste de triagem do desenvolvimento de denver. **Temas sobre o Desenvolvimento**, v. 9, n. 54, p. 05-13, 2001.

BRONFENBRENNER, U. **A ecologia do desenvolvimento humano**: experimentos naturais e planejados. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. 267p.

BRUNET, O.; LÉZINE, I. **O desenvolvimento psicológico da primeira infância**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1981.

BRUSAMARELLO, S.; SILVA, C.A. da; ROSA NETO, F.; CAON, G. Desenvolvimento neuropsicomotor de lactentes com obesidade. **Temas sobre Desenvolvimento**, v.18, n.98, p.65-69, 2010.

BRUSAMARELLO, S. **Desenvolvimento Neuropsicomotor de Lactentes Gemelares**. 2011. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano). Centro de Ciências da Saúde e do Esporte. Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis/SC, 2011.

CACOLA, P.; BOBBIO, T,G. Baixo peso ao nascer e alterações no desenvolvimento motor: a realidade atual. **Rev. paul. pediatr.** [online]. v.28, n.1, p. 70-76, 2010.

CAETANO, M.J.D.; SILVEIRA, C.R.; GOBBI, L.T.B. Desenvolvimento motor de pré-escolares no intervalo de 13 meses. **Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho. Hum.** v.7, n.2, p.05-13, 2005.

CAMPOS, A.C.; SILVA, L.H.; PEREIRA, K.; ROCHA, N.A.F.; TUDELLA, E. Intervenção psicomotora em crianças de nível socioeconômico baixo. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v.15, n.2, p.188-93, abr./jun. 2008

CANFIELD, M.S.; FERREIRA NETO, C.A Aprendizagem da tarefa de rebater sob duas condições diferentes de incerteza ambiental em crianças de 6 a 9 anos de idade. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**. v.16, n 2, p.14-21, 1995



CANTELL, M.H.; SMYTH, M.M.; AHONEN, T. Clumsiness in adolescence: Educational, motor and social outcomes of motor delay detected at five years. **Adapted Physical Activity Quarterly**, v. 11, p. 115–129, 1994.

CANTELL, M.H.; SMYTH, M.M.; AHONEN, T. Two distinct pathways for developmental coordination disorder: Persistence and resolution **Human Movement Science**, Amsterdam, v.22, n.4/5, p.413-31, 2003.

CASTRO, M.B.C. **A influência do contexto nas habilidades motoras fundamentais de pré-escolas e escolares**. Dissertação (mestrado), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

CLARK, J.E. **Motor development**. In: Ramachandran VS (ED). Encyclopedia of human behavior. San Diego: Academic Press, 1994; 245-55.

CLARK, J.E.; WHITALL, J. What is motor development? The Lessons of History. **Quest**, Champaign, v. 41, n. 3, p. 183-202, 1989.

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

COLLET, C.; FOLLE, A.; PELOZIN, F.; BOTTI, M.; NASCIMENTO, J.V. Nível de coordenação motora de escolares da rede estadual da cidade de Florianópolis. **Motriz**, Rio Claro; 14 (4), 373-380, 2008.

COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. **Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia evolutiva**. Porto alegre: Artmed, 1995.

CORBALLIS, M. C., HATTIE, J., FLETCHER, R. Handedness and intellectual achievement: an even-handed look. **Neuropsychologia**, v.46, n. 1, p.374-378, 2008.

CORAZZA, T. D. M. ; BRUSAMARELLO, S. ; CARDOSO, F. G. C. ; ROSA NETO, F. Validação de uma bateria de testes de Organização Espacial: Análise da Consistência Interna. **Temas sobre Desenvolvimento**, v. 17, n.2 p. 01, 2010.

DANTAS, L.E.B.P.T.; MANOEL, E. de J. . Crianças com dificuldades motoras: questões para a conceituação do transtorno do desenvolvimento da coordenação. **Movimento** v. 15, p. 293-313, 2009.

DARGENT-PARÉ, C., DEAGOSTINI, M., MESBAH, M., DELLA-TOLAS, G. Foot and eye preference in adults: relationship with handedness, sex and age. **Cortex**, v.28,,n.1, p. 343-351, 1992.

DEUS, R.K.C.; BUSTAMANTE, A.; LOPES, V.P.; SEABRA, A.T.; SILVA, R.M.G.; MAIA, J.A.R. Modelação longitudinal dos níveis de coordenação motora de crianças dos seis aos 10 anos de idade da Região Autónoma dos Açores, Portugal. **Rev. bras. Educ. Fís. Esporte**, São Paulo, v.24, n.2, p.259-73, abr./jun. 2010.

EICKMANN, S. H., LIRA, P. I. C. de.; LIMA, M. de C. Desenvolvimento mental e motor aos 24 meses de crianças nascidas a termo com baixo peso. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 60, n. 3B, p.748-754, 2002.

ERHARDT, P., MCKINLAY, I.A., BRADLEY, G. Co-ordination screening for children with and without moderate learning difficulties: Further experience with Gubbay's tests. **Developmental Medicine and Child Neurology**. v. 29, p. 666-673, 1987.

FAN, X.; CHEN, M. Parental Involvement and Students' Academic Achievement: A Meta-Analysis. **Educational Psychology Review**, v. 13, n. 1 p. 1-22, 2001.

FERREIRA, L.F.; NASCIMENTO, R.O.; APOLINÁRIO, M.R.; FREUDENHEIM, A.M. Desordem da coordenação do desenvolvimento. **Motriz**, Rio Claro, v.12 n.3 p.283-292, set./dez. 2006.

FERREIRA M.C.T.; MARTURANO E.M. Ambiente familiar e os problemas do comportamento apresentados por crianças com baixo desempenho escolar. **Psicol Refl Crít.** v.15, n.1, p.35-44, 2002.

FERREIRA NETO C.A. Desenvolvimento da motricidade e as culturas da infância. In: MOREIRA W.W (Org.). **Educação Física: intervenção e conhecimento científico**. Piracicaba: Ed. da UNIMEP, p. 35-50, 2004.

FONSECA, F.R.; BELTRAME, T.S.; TKAC, C.M. Relação entre o nível de desenvolvimento motor e variáveis do contexto de desenvolvimento de crianças. **Rev. Educ. Fis. /UEM**, Maringá, v.19, n.2, p 183-194, 2008.

GABBARD, C.; CAÇOLA, P. Los niños con trastorno del desarrollo de la coordinación tienen dificultad con la representación de las acciones. **Rev Neurol**, v.50, n.1, p. 33-38, 2010.

GALLAHUE, D.L.; OZMUN, J.C. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor**: bebês, crianças, adolescentes e adultos. 3 ed. São Paulo: Phorte, 2005.

GAYA, A (org). Ciências do movimento humano: introdução à metodologia da pesquisa. Porto Alegre: Artmed: 2008.

GESELL, A. **A criança dos 5 aos 10 anos**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

GILBERT, I.C.; GILBERT, C.; GROTH, J. Children with preschool minor neurodevelopmental disorders V: neurodevelopmental profiles at age 13. **Developmental Medicine and Child Neurology**, v.31, p.14-24, 1989.

GONÇALVES, G.A.C.; GOLÇALVES, A.K; PEROTTI JÚNIOR, A. Desenvolvimento motor na teoria dos sistemas dinâmicos. **Motriz**. V.I, n.1, p. 08-14, 1995.

GORLA, J.I.; DUARTE, E.; MONTAGNER, P.C. Avaliação da coordenação motora de escolares da área urbana do Município de Umuarama-PR. **R. bras. Ci. e Mov.** v.16, n.2, p.57-65, 2008.

GOULART, B. N. G. de; CHIARI, B. M. Prevalência de desordens de fala em escolares e fatores associados. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, n. 5, p.726-731, 2007.

GREGÓRIO, C.S.B; PINHEIRO E.C.T; CAMPOS D.E.O; ALFARO, E.J. Evolução neuromotora de um recém-nascido pré-termo e a correção com os fatores perinatais. **Fisiot. Bras**, v.3, n.4, p. 250-255, 2002.

GUILLARME, J. J. **Educação e reeducação psicomotora**. Porto Alegre: Artmed, 1983.

Haidar, F. H.; OLIVEIRA, U. F.; NASCIMENTO, L.F.C. Escolaridade materna: correlação com os indicadores obstétricos. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 4, 2001.

HAMILTON, M., GOODWAY, J.; HAUBENSTRICKER, J. Parent-assisted instruction in a motor skill program for at-risk preschool children. **Adapted Physical Activity Quarterly**, v.16, n.4, p.415–426, 1999.

HARRIS, S. Half of all parents allow children to watch toxic TV shows. **Dailymail**. May, 2011. Disponível em: <http://www.dailymail.co.uk>. Acesso em: 20 setembro de 2011.

HAYWOOD, K.M.; GETCHELL, N. **Desenvolvimento Motor ao longo da vida**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativa da população - Florianópolis SC** (2010). Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em 12 dez. 2011.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Ensino - matrículas, docentes e rede escolar de Florianópolis SC** (2009). Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em: 12 dez. 2011.

Instituto Comunitário Grande Florianópolis – ICOM (2010). **Sinais Vitais Florianópolis: Relatório 2010**.

IGK (Instituto Guga Kuerten). **Notícias**. Disponível em: <<http://www.igk.org.br>> Acesso em: 8 set. 2010.

ILOEJE, S. O.; OBIKWE, V. U.; KAINE, W. N. Gross motor development of Nigerian children. **Annals of Tropical Paediatrics**, v.11, n.1, p.33-39, 1991.

JOSEPH, K. S.; ALLEN, A. C.; DODDS, L.; VINCER, M. J.; ARMSON, B. A. Causes and consequences of recent increases in preterm birth among twins. **Obstetrics & Gynecology**, v. 98, n.1, p. 57–64, 2001.

KREBS, R.J.; CARNIEL, J.D.; MACHADO, Z. Contexto de desenvolvimento e a percepção espacial de crianças. **Movimento**, v.17, n.01, p.195-211, 2011.

KREBS, R.J.; GABBARD, C; CAÇOLA, P.M. **O desenvolvimento motor e o Modelo Biológico de Bronfenbrenner**. In: Desporto e Educação Física em Português.U.Porto, 2010.

KREBS, R.J. **A criança e o Esporte: reflexões sustentadas pela Teoria dos Sistemas Ecológicos.** In: Krebs R.J, Copett, F. Beltrame, T.S, Pinto, R eds. Os Processos Desenvolvimentais na infância-SIEC. Florianópolis: Ed da UDESC, 2003.

KUŚNIERZ, C.; GLANER, M. F.; TUKIENDORF, A.; SZCZEGIELNIAK, J. A possible relationship between school performance and motor skills: a neural network approach. **Rev. Bras. Cineantropom Desempenho Hum**, v.13, n.5, p. 373-377, 2011

LAMY FILHO F.; MEDEIROS SM.; LAMY ZC.; MOREIRA MEL. Ambiente domiciliar e alterações do desenvolvimento em crianças de comunidade da periferia de São Luís MA. **Rev C S Col**. v.1, p.0585-2008, 2009.

LEOPERCIO, W.; GIGLIOTTI, A. Tabagismo e suas peculiaridades durante a gestação: uma revisão crítica. **J. bras. pneumol. [online]**. v.30, n.2, p. 176-185, 2004.

LIMA, M.C.; EICKMANN, S.H.; LIMA, A.C.V.; GUERRA, M.Q.; LIRA, P.I.C.; HUTTLY, S.R.A.; ASHWORTH, A. Determinants of mental and motor development at 12 months in a low income population: a cohort study in northeast Brazil. **Acta Pediatr.** v.93, n.7, p.969-75, 2004.

LIMA, R.B.; FERMINO, R.C.; SEABRA, A.; Garganta, R.; Maia, J.A.R Padrão de atividade física em crianças e jovens: um breve resumo do estado do conhecimento. **Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho. Hum**, n.12, v.1, p.68-76, 2010.

LOPES, L.O.; LOPES V.P.; SANTOS, R.; PEREIRA, B.O. Associações entre actividade física, habilidades e coordenação motora em crianças portuguesas. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**. v.13, n.1, p.15-21,2011.

LOSSE, A.; HENDERSON, S.E.; ELLIMAN, D.; HALL, D.; KNIGHT, E.; JONGMANS, M. Clumsiness in children: do they grow out of it? A 10-year follow-up study. **Development Medicine and Child Neurology**, v.33, p.55-68, 1991.

LUCENA, N.M.G.; LUCENA, L.C.; ARAGÃO, P.O.R.; MELO, L.G.B.; VALLE,T.; ANDRADE, S.M. Relação entre perfil psicomotor e estilo de vida de crianças de escolas do município de João Pessoa, PB. **Fisioter Pesq. [online]**. v.17, n.2, p. 124-129, 2010a.

LUCENA, N.M.G.; SOARES, D.A.; SOARES, L.M.M.; ARAGÃO, P.O.R.; RAVAGNI, E. Lateralidade manual, ocular e dos membros inferiores e sua relação com déficit de organização espacial em escolares. **Estudos de Psicologia**. v. 27, n.1, p. 3-11, 2010b.

MAIA, J. ; BASSO, L. ; OLIVEIRA, J. A. ; FORJAZ, C.L.M.; PRISTA, A.; TANI, G. O desafio da informação longitudinal: um passeio guiado sobre modelação hierárquica, tracking e informação omissa com um conjunto de dados do estudo de Muzambinho. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 24, p. 413-431, 2010.

MACHADO, P.X.; CASSEPP-BORGES, V.; DELL'AGLIO, D.D.; KOLLER, S. O impacto de um projeto de educação pelo esporte no desenvolvimento infantil. **Psicol. Esc. Educ.** v.11, n.1, p. 51-62, 2007.

- MANCINI, M.C.; MEGALE L.; BRANDÃO, M.B.; MELO A.P.P.; SAMPAIO, R. Efeito moderador do risco social na relação entre risco biológico e desempenho funcional infantil. **Rev Bras Saúde Mater Infant**.v.4, p.25-34, 2004.
- MANOEL, E.J. **O estudo do desenvolvimento motor: tendências e perspectivas**. In: TANI, G. (Ed.). **Comportamento motor: aprendizagem e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. p. 34-44.
- MANSUR, S. S.; ROSA NETO, F. Desenvolvimento neuropsicomotor de lactentes desnutridos. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v.10, n.2, p.185-191, 2006.
- MAGALHAES, L. Estudo comparativo sobre o desempenho perceptual e motor na idade escolar em crianças nascidas pré-termo e a termo. **Arq. Neuro-Psiquiatr. [online]**. v.61, n.2, pp. 250-255, 2003.
- MAZZARDO, O. **The Relationship of fundamental movement skills and level of Physical activity in second grade children**. 2008. Dissertação de mestrado, University of Pittsburgh, **Estados Unidos, 2008**.
- MEDINA, J.; ROSA, G.K.B.; MARQUES, I. Desenvolvimento da organização temporal de crianças com dificuldades de aprendizagem. **Revista da Educação Física/UEM**, Maringá, v. 17, n. 1, p. 107-116, 1 Sem, 2006.
- MEDINA-PAPST J.; MARQUES, I. Avaliação do desenvolvimento motor de crianças com dificuldades de aprendizagem. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**, v. 12, n.1, p.36-42, 2010.
- NEWELL, K. Constraints on the development of coordination. In: WADE, M.; WHITING, H.T.A. (Eds.). **Motor development in children: aspects of control and coordination**. Dordrecht: Martinus Nijhof, 1986.
- NEIVA, F C B N.; CATTONI, D M.; RAMOS, J L A.; ISSLER, H. Desmame precoce: implicações para o desenvolvimento motor-oral. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 79, p. 7-12, 2003.
- NOBRE, F.S.S.; COSTA, C.L.A.; OLIVEIRA, D.L.; CABRAL,D.A.; NOBRE, G.C.; CAÇOÇA, P. Análise das oportunidades para o desenvolvimento motor (affordances) em ambientes domésticos no Ceará – Brasil. **Rev Bras Crescimento Desenvolv Hum**. v.19, n.2, P.9-18, 2009.
- NOBRE, S.R.; SILVA, T.; CABRAL, P. Doença celíaca revisitada. **J Port Gastreterol**. v.14, p: 184-193, 2007.
- O'HARE A.; KHALID S. The association of abnormal cerebellar function in children with developmental coordination disorder and reading difficulties. **Dyslexia**.v.8, n.4. p.234-48, 2002.
- OLIVEIRA, J.A.; MANOEL, E.J. Análise desenvolvimentista da tarefa motora: estudos e aplicações. In: TANI, G. (Ed.). **Comportamento motor: aprendizagem e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. p. 273,286.

PAPALIA, D.; OLDS, S. W. Desenvolvimento humano. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PAYNE, V.G.; ISAACS, L.D. **Desenvolvimento Motor Humano**: uma abordagem vitalícia. 6. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

POETA L.S.; DUARTE, M.F.S; GIULIANO I.C.B; SILVA, J.C; SANTOS, A.P.M, ROSA.; NETO, F. Desenvolvimento motor de crianças obesas. **R. Bras. Ci. e Mov** v.18, n.4, p.18-25, 2010.

POETA, L.; ROSA NETO, F. Evaluación motora en escolares con indicadores del trastorno por déficit de atención/hiperactividad. **Rev Neurol**, v. 44, p. 1112-1115, 2007.

PELOZIN, F.; FOLLE, A.; COLLET, C.; Bi, M.; NASCIMENTO, J. V. Nível de coordenação motora de escolares de 09 a 11 anos da rede estadual de ensino da cidade de Florianópolis/SC. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v.8, n.2, p.123-132, 2009.

PEREIRA, M.G. **Epidemiologia**: Teoria e Prática. Rio de Janeiro:Guanabara Koogan, 2008.

PERROTI, A. C.; MANOEL, E. J. Uma visão epigenética do desenvolvimento motor. **R. Bras. Ci. e Mov**, Brasília, v. 9, n. 4, p. 77-82, 2001.

PÍFFERO C.M.; VALENTINI, N.C. Habilidades especializadas do tênis: um estudo de intervenção na iniciação esportiva com crianças escolares. **Rev. Bras. Educ. Fís. Esporte**, São Paulo, v.24, n.2, p.149-63, abr./jun. 2010.

PNUD – Programa das nações unidas para o desenvolvimento. **Desenvolvimento Humano e IDH**. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br>> Acesso em: 3 out. 2010.

POETA, L.; DUARTE, M. F. S.; GIULIANO, I.; SILVA, J.C.; SANTOS, A. P.M.; ROSA NETO, F. Desenvolvimento motor de crianças obesas. **Rev. Bras. Ciên e Mov.**, v. 18, n.4, p.18-25, 2010.

PMF - PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS. **Secretaria de Educação**. Disponível em: <<http://www.pmf.sc.gov.br/entidades/educa/>> Acesso em: 10 out. 2010.

PROJETO ESPORTE BRASIL. Disponível em: <<http://www.proesp.ufrgs.br>> Acesso em: 09 julho 2010.

RAMOS, D; AMARAL, F.; SPINOLA, F.; LOBO, G.; SILVA, H.; COSTA, I.; SILVA, J.; CHAVES, L.; TOMPSON J.R.; MIRANDA, V. A violência contra a criança e o adolescente: uma abordagem histórica e clinica. **Gaz. méd. Bahia**. v.77, n.1, p.98 -102, 2007.

REIO, T. G. JR.; CZARNOLEWSKI, M.; ELIOT, J. Handedness and spatial ability: differential patterns of relationships. **Laterality**, v.9, n.3. p.339-358, 2004.

RESEGUE, R.; PUCCINI, R. F.; SILVA, E.M.K.S. Fatores de risco associados a alterações no desenvolvimento da criança. **Pediatria (São Paulo)**, v.29, n.2, p:117-128, 2007.

RICHTER, A.C.; VAZ, A.F. Educação Física, educação do corpo e pequena infância: interfaces e contradições na rotina de uma creche. **Movimento**. v.16 n1.p.53-70, 2010.

ROSA NETO, F. **Desarrollo motor y trastornos del aprendizaje – estudio de una población normal y patológica**. Tese (Doutorado). Universidad de Zaragoza, Zaragoza/España, 1997.

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

ROSA NETO, F.; CAON, G.; BISSANI, C.; SILVA, C. A. da; SOUZA, M. de; SILVA, E. Características neuropsicomotoras de crianças de alto risco neurológico atendidas em um programa de follow-up. **Pediatria Moderna**, v.42, n.2, p.79-85, 2006.

ROSA NETO, F.; SANTOS, A.P.M.; WEISS, S.L.I.; AMARO, K.N. Validação dos testes de motricidade fina da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM). **Revista da Educação Física/UEM** (Impresso), v. 21, p. 191-197, 2010a.

ROSA NETO, F.; SANTOS, A.P.M.; XAVIER, R.F.C.; AMARO, K.N. A importância da avaliação motora em escolares: análise da confiabilidade da Escala de Desenvolvimento Motor – EDM. **Ver Bras Cineantropom Desempenho Hum**, v.12, n.6, p.422-427, 2010b.

ROSA NETO, F. **Desenvolvimento neuropsicomotor do lactente ao Ensino Fundamental**. Ed. Unisul, 2011.

ROSSETTI-FERREIRA, M.C.; AMORIM, K.S.; OLIVEIRA, Z.M.R. Olhando a criança e seus outros: uma trajetória de pesquisa em educação infantil. **Psicologia USP**, São Paulo, v.20, n.3, p. 437-464, 2009.

RODRIGUES, M.I. Do jardim de infância à escola: estudo longitudinal numa coorte de alunos. **Interações**, Santarém v.1, n.1, p.7-25, 2005.

RONDON, T.A.; BARUKI, V.L.S.; CRUZ, K.R.A.; MACEDO, F.O. Atividades rítmicas e Educação Física escolar: possíveis contribuições ao desenvolvimento motor de escolares de 08 anos de idade. **Motriz**, Rio Claro, v.16 n.1 p.124-134, jan./mar. 2010

RUZZANTE, D. **Influências de um programa de educação motora com três diferentes abordagens interventivas no desenvolvimento motor de crianças nascidas pré-termo**. 2005. 164 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano)-Faculdade de Educação Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

RUIZ, L.M., et al. The assessment of motor coordination in children with the Movement ABC test: a comparative study among Japan, USA and Spain. **International Journal of Sport Science**, v. 15, n.1, p. 22-25, 2003.

SABAGG, S. **Percepção dos estereótipos de gênero na avaliação do desenvolvimento motor de meninos e meninas**. 2008. [Dissertação de Mestrado – Programa de pós-graduação em Ciências do Movimento Humano]. Florianópolis (SC): Universidade do Estado de Santa Catarina; 2008.

SAFRIT MJ.; WOOD, T.M. **Introduction to Measurement in Physical Education and Exercise Science** (1995) St. Louis: Mosby.

SALLIS JF.; MCKENZIE TL.; ALCARAZ, J.E.; KOLODY, B.; FAUCETTE, N, HOVELL, M.F. The effects of a 2-year physical education program (SPARK) on physical activity and fitness in elementary school students. **Am J Public Health**. v.87, n.8, p.1328-34, 1997.

SANTOS, R.; FREIRE, E.S. Educação física e esporte no terceiro setor: estratégias utilizadas no ensino e aprendizagem de valores, atitudes e normas no projeto esporte talento. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v.5, n.1, p. 35-45, 2006.

SANTOS, S.; DANTAS, L.; OLIVEIRA, J.A. **Desenvolvimento motor de crianças, de idosos, e de pessoas com transtorno da coordenação**. Rev Paul Educ Fis, v.18, n.esp, p. 33-44, 2004.

SANTUR - SANTA CATARINA TURISMO S/A. **Regiões da Grande Florianópolis**: Disponível em: <santur.sc.gov.br>. Acesso em: 02 out. 2011.

SARAIVA, L.; BARREIROS, J. **Determinantes biossociais do desenvolvimento motor infantil numa perspectiva ecológica**. In: CATELA,D; BARREIROS, J (Ed). Estudos em desenvolvimento motor da criança. Rio Maior, Portugal: ESDRM, p. 141-150.

SARAIVA, J.P.; RODRIGUES, L.P. Relações entre actividade física, aptidão física, morfológica e coordenativa na infância e adolescência. **Motricidade**. V.6, n.4, p.35-45, 2010.

SCHWARTZMAN, J.S.O desenvolvimento motor normal. **Temas sobre o Desenvolvimento**, v. 9, n. 52, p. 51-56, set./out, 2000.

SERAFIN, G; PERES, L.S; CORSEUIL, H.X. Lateralidade: conhecimentos básicos e fatores de dominância em escolares de 7 a 10 anos. **Caderno de Educação Física**. v.2, n.1, p.11-30, 2000.

SILVA, J.A.; FREZZA, J.S. A construção das noções de espaço e tempo nas crianças da Educação Infantil. **Conjectura**, Caxias do Sul, v. 15, n. 1, p. 45-53, jan./abr. 2010.

SILVA, T.D.; SANTOS, L.B.; BÁRBARA, S.; SOUZA JÚNIOR, O.D.; GRILLO, D.E. Aspectos rítmicos motor e sonoro nas aulas de educação física. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v.7, n.3, p.36-41, 2008.

SILVEIRA, C.R.A; GOBBI, L.T.B.; CAETANO, M.J.D.; ROSSI, A.C.S; CANDIDO RP. Avaliação motora de pré-escolares: relações entre idade motora e idade cronológica. **Lecturas: Educación Física y Deportes**, Buenos Aires, v. 10, n.83, abril, 2005.

SIVIERO, M.O.; RYSOVAS, E.O.; JULIANO,Y.; DELPORTO, J.A.; BERTOLUCCI, P.H.F. Eye-hand preference dissociation in obsessive-compulsive disorders and dyslexia. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v.60, n.2, p. 242-245, 2002.

SOUZA, J, M. **Avaliação do Desenvolvimento Neuropsicomotor de crianças entre 6 e 24 meses das Creches de Florianópolis-SC**. 2003. 140f. Dissertação (mestrado) - Centro de



Ciências da Saúde e do Esporte, Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

SPESSATO, B.C.; VALENTINI, N.C.; KREBS, R.J.; BERLEZE, A. Educação infantil e intervenção motora: um olhar a partir da teoria bioecológica de Bronfenbrenner. **Movimento**, v. 15, n. 04, p. 147-173, 2009.

STABELINI NETO, A.; MASCARENHAS, P.G.; NUNES, G.F.; LEPRE, C.; CAMPOS, W. Relação entre fatores ambientais e habilidades motoras básicas em crianças de 6 e 7 anos. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v.3, n.3, p.135-140, 2004.

STOELHORST, G.M.S.J.; RIJKEN, M.; MARTENS, S. E.; ZWIETEN, P.H.T.; FEENSTRA, J.; ZWINDERMAN, H.; WIT, J. M.; VEES, S. Developmental outcome at 18 and 24 months of age in very preterm children: A cohort study from 1996 to 1997. **Early Human Development**, v.72, n. 83-95, 2003.

TANI, G. Abordagem desenvolvimentista: 20 anos depois. **R. da Educação Física/UEM** Maringá, v. 19, n. 3, p. 313-331, 3. trim. 2008.

TANI, G.; MEIRA JÚNIOR, C.M.; BENDA, R.N.; CHIVIACOWSKY, S.; CORRÊA, U.C. Pesquisa na área de comportamento motor: modelos teóricos, métodos de investigação, instrumentos e análise, desafios, tendências e perspectivas. **R. da Educação Física/UEM**. Maringá, v.21, supl.p.1-52, 2010.

TEIXEIRA, R.; GIMENEZ, R.; OLIVEIRA, D.L.; DANTAS, L.E.P.B.T. Dificuldades motoras na infância: prevalência e relações com as condições sociais e econômicas. **Science in Health**, São Paulo, v.1, n.1, p.25-34, jan-abr, 2010.

TOLOCKA, R. E.; BROLO, A.L.R. Jogos e brincadeiras em uma instituição de ensino infantil: uma abordagem bioecológica **Rev Bras de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 12, p. 140-147, 2010.

VERMOREL, M.; J VERNET, J.; BITAR, A.; FELLMANN, N.; COUDERT, J. Daily energy expenditure, activity patterns, and energy costs of the various activities in French 12-16-y-old adolescents in free-living conditions. **European Journal of Clinical Nutrition**. v. 56, n. 9, p. 819-829, 2002.

VETTORE, M.V.; DIAS, M.; DOMINGUES, R.M.S.M.; LEAL, M.C. Cuidados pré-natais e avaliação do manejo da hipertensão arterial em gestantes do SUS no Município do Rio de Janeiro, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 27, n.5, p:1021-1034, 2011.

VIANNA, J.A.; LOVISOLO, H.R. Projetos de inclusão social através do esporte: notas sobre a avaliação. **Movimento**, v.15, n.3, p.145-162, 2009.

VIEIRA, L.F.; TEIXEIRA, C.A.; SILVEIRA, J.M.; TEIXEIRA, C.L.; LUIS FILHO, A.; RORATO, W.R. Crianças e desempenho motor: um estudo associativo. **Motriz**, Rio Claro, v.15 n.4 p.804-809, out./dez. 2009.

XAVIER, C.T.S. **Escola e o Desenvolvimento Motor em Escolares**. 2009. 103f. Dissertação de mestrado, Universidade federal do Pará. Belém/PA, Brasil, 2009. 103p.

XAVIER, R. F. C. **Caracterização do desempenho em leitura, escrita e lateralidade em escolares do ensino fundamental.** 2011. 155 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano) – Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, Centro de Ciências da Saúde e do Esporte – CEFID, Florianópolis, 2011.

WROTNIAK, B., EPSTEIN, L., DORN, J., JONES, K., & KONDILIS, V. The relationship between motor proficiency and physical activity in children. **Pediatrics**, v.118, P.1758-65, 2006.

ZAJONS, R.; MULLER, A.B.; VALENTINI, N.C. A influência de fatores ambientais no desempenho motor e social de crianças da periferia de Porto Alegre. **R. da Educação Física/UEM.** Maringá, v. 19, n. 2, p. 159-171, 2. trim. 2008.

**APÊNDICE A** – Carta enviada à Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis, solicitando Autorização para a continuidade da Pesquisa



UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE E DO ESPORTE – CEFID  
LABORATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO HUMANO – LADEHU



À Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis – SC,

Ilmo. Sr. Rodolfo Joaquim Pinto da Luz

Vimos, por meio desta, solicitar autorização para a realização do Projeto de Pesquisa intitulado: “Estudo Longitudinal do comportamento motor: período lactente até o ensino fundamental”, de autoria de membros docente e discente da UDESC, que estará sendo-lhe entregue juntamente com esta carta, para sua avaliação.

Este projeto será continuidade da pesquisa intitulada “Estudo de Parâmetros Neuropsicomotores de Crianças de 06 a 24 meses das Creches Municipais de Florianópolis-SC”, que teve seu desfecho em 2002, onde foi previamente autorizada pela Secretaria Municipal de Educação (Ofício S.E. nº 20/02) e pelo comitê de ética em pesquisa em seres humanos (Protocolo nº 92/2002).

**Para futura concretização do projeto solicitamos, se possível, a relação das escolas em que essas crianças estudam atualmente. Para tanto, cabe informá-lo que possuímos uma relação com os nomes e as respectivas datas de nascimento das crianças.**

Salientamos que, igualmente ao estudo anterior, os preceitos éticos serão respeitados, a identidade dos envolvidos será resguardada e que esta atividade tem finalidade única o trabalho acadêmico. Agradecemos a atenção dispensada, ficamos no aguardo de suas manifestações e à disposição para outros esclarecimentos.

Saudações universitárias,

Ana Paula Maurília dos Santos  
Aluna do Mestrado em Ciências do Movimento Humano, CEFID/UDESC

Prof.Dr Francisco Rosa Neto  
Coordenador do Laboratório de Desenvolvimento Humano, CEFID/UDESC

Florianópolis, 23 de outubro de 2009.

**APENDICE B - Documento apresentado às diretorias das escolas,  
solicitando autorização para a realização da coleta de dados.**



UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE E DO ESPORTE – CEFID  
LABORATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO HUMANO – UDESC



Prezado Diretor (a),

Cumprimentando-a cordialmente, vimos, por meio deste, solicitar sua autorização para realizar coleta de dados na instituição dirigida por V. Sa., para o embasamento da pesquisa de mestrado intitulada: “Estudo Longitudinal do Comportamento Motor – Período Lactente até o Ensino Fundamental”; do Curso de Pós-Graduação Stricto-Sensu em Ciências do Movimento Humano, da Universidade do Estado de Santa Catarina - CEFID/UEDESC.

A realização desta pesquisa conta com a autorização por parte da Gerência de Educação e Inovação da Grande Florianópolis – GEREI e pela Divisão de Educação Infantil da Secretaria Municipal de Florianópolis, sob protocolo nº 1567/2009. Estas unidades possibilitaram a aprovação desta pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisas envolvendo Seres Humanos da UDESC (Protocolo nº 14/2010).

O objetivo da atual pesquisa é analisar a evolução do comportamento motor de 221 crianças que frequentavam as creches do município em 2002, e que hoje estão matriculadas no ensino fundamental das escolas da grande Florianópolis.

De acordo com os dados fornecidos pela Secretaria de Educação, atualmente, \_\_\_\_\_ criança (s) que participaram da mencionada pesquisa, encontram-se matriculados na instituição dirigida por vossa senhoria.

Para o procedimento da pesquisa é necessário a realização de uma avaliação motora (motricidade fina e global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial e temporal e lateralidade) e uma antropométrica (peso e altura). Para isso, um termo de consentimento será encaminhado aos pais, e as avaliações só poderão ser realizadas com a autorização prévia dos responsáveis. As avaliações duram em média 30 minutos, e os testes motores são bem atrativos para as crianças.

Durante o período escolar ocorrem mudanças significativas na vida da criança e o acompanhando do desenvolvimento desses escolares proporcionará observações de grande valia a respeito das mudanças comportamentais, principalmente as relacionadas aos aspectos motores.

Salientamos que os preceitos éticos serão respeitados, a identidade dos envolvidos será resguardada e que esta atividade tem finalidade única o trabalho acadêmico.

Agradeço a atenção dispensada, fico no aguardo de suas manifestações e à disposição para outros esclarecimentos.

---

Ana Paula Maurilia dos Santos  
Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano – CEFID/UEDESC  
Contato: (48) 8417-5363/ 3321-8629

Prof. Dr. Francisco Rosa Neto  
Professor e Orientador da Pesquisa – CEFID / UDESC

Florianópolis (SC), \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2010.

**APÊNDICE C- Temo de consentimento encaminhado aos Pais**

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

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

**Título do Projeto: Estudo longitudinal do comportamento motor – período lactente até o Ensino Fundamental**

Prezados pais ou responsáveis de \_\_\_\_\_

Nós, da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC: Prof. Dr. Francisco Rosa Neto e Ana Paula Maurilia dos Santos (mestranda em Ciências do Movimento Humano) estamos dando continuidade à pesquisa realizada nas Creches Municipais de Florianópolis em 2002, da qual seu filho(a) fez parte.

O objetivo da atual pesquisa é avaliar a evolução do comportamento motor das crianças que freqüentavam as creches do município em 2002, e que hoje estão matriculadas no ensino fundamental das escolas da grande Florianópolis. Para isso, através de atividades diversificadas, como pular sobre uma corda, equilibrar-se num pé só, imitar gestos, identificar direita/esquerda, chutar uma bola, desenhar, estaremos verificando em que nível de desenvolvimento motor seu filho (a) se encontra, atualmente, e relacionando com o de quando era bebê. O peso e a altura também serão medidos para se obter um acompanhamento mais detalhado da criança.

Para maior aprofundamento do estudo, estamos enviando também um questionário com perguntas referentes ao seu filho para os senhores responderem. Este questionário contém algumas questões referentes ao comportamento social da criança, e outras sobre aspectos socioeconômicos e história de vida de seu filho e família, tais como: gestação, peso e altura ao nascer, amamentação, horas de sono, prática de exercícios físicos, espaços que dispõe para brincar, etc.

**Solicitamos que, concordando com o preenchimento/respondimento do questionário, nos seja devolvido o termo de concordância abaixo, preenchido e assinado, juntamente com o questionário, para a professora ou na direção da escola.**

Agradecemos desde já pela sua colaboração e asseguramos que as identidades sua e de seu filho(a) serão mantidas em sigilo, e que as informações ficarão de posse dos pesquisadores, tendo como única finalidade a pesquisa científica. Estaremos disponíveis para maiores esclarecimentos.

A pesquisa será realizada na própria escola em que a criança estuda, no horário da aula, preferencialmente na aula de Educação Física. O tempo médio de avaliação é de 40 minutos.

**PESSOA PARA CONTATO:** Ana Paula Maurilia dos Santos (48) 84175363 ou (48) 33218629  
Lab. De Desenvolvimento Humano – CEFID/UDESC, Rua Pascoal Simoni, 358. Florianópolis – SC

**TERMO DE CONSENTIMENTO**

Declaro que fui informado sobre todos os procedimentos da pesquisa e, que recebi de forma clara e objetiva todas as explicações pertinentes ao projeto e, que todos os dados a meu respeito e ao do meu filho serão sigilosos.

Declaro que fui informado que posso retirar meu filho do estudo a qualquer momento.

Nome por extenso \_\_\_\_\_.

Assinatura \_\_\_\_\_ Florianópolis, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**ANEXO A- Resumo da pesquisa inicial (SOUZA, 2003).****RESUMO**

O objetivo deste estudo foi avaliar o desenvolvimento neuropsicomotor e descrever aspectos biossociais de crianças entre 06 e 24 meses de creches públicas, analisando as diferenças em relação ao sexo e às faixas etárias. Trata-se de uma pesquisa descritiva diagnóstica, de 221 crianças matriculadas nas turmas de berçário, de 14 creches municipais de Florianópolis (selecionadas de forma probabilística), realizada no período de julho a dezembro de 2002. As crianças foram avaliadas através da Escala de Desenvolvimento Psicomotor da Primeira Infância de Brunet e Lézine (1981), obtendo-se suas idades (IDs) e quocientes de desenvolvimento (QDs) global e nas áreas postural, oculomotriz, da linguagem e social. Também como instrumento, foi utilizado um questionário direcionado aos pais, para coleta de informações sobre idade, profissão e escolaridade dos mesmos, renda familiar, condições de moradia, intercorrências pré, peri e pós-natais, além de peso e estatura ao nascimento e desenvolvimento evolutivo das crianças. Desenvolveu-se especialmente para o estudo um software que calcula, registra um perfil e forma um banco de dados dos resultados obtidos nos testes, intitulado SIMODE. Para a análise dos dados foi utilizado o programa estatístico EPINFO, versão 6.0: empregou-se estatística descritiva (média, desvio-padrão, mediana, variância, quartis e valores extremos) para as variáveis dos testes e do questionário e estatística inferencial (Teste “t” de Student, ANOVA e testes não-paramétricos de Mann-Whitney e de Kruskal-Wallis) para comparação em relação ao sexo e por faixas etárias (06 aos 12, 12 aos 18 e 18 a 24 meses de idade). As informações dos questionários não contemplaram a totalidade da amostra, mas foi possível constatar que se tratam em grande parte de famílias de baixo rendimento sócio-econômico, porém as mães possuem uma rede de apoio comunitária e familiar aceitável e cujos filhos não tiveram problemas graves de saúde. Os resultados demonstraram que o desenvolvimento médio das crianças da amostra encontra-se praticamente apropriado as suas idades nas áreas posturais (QDP=106,7), oculomotriz (QDC=96,6), social (QDS=94,8) e global (QDG=97,8), com ligeiro déficit na área da linguagem (QDL=90,7); porém todos dentro do perfil de normalidade média. Em relação ao sexo, foram encontradas diferenças significativas em prol das meninas no desenvolvimento global ( $p=0,003$ ), oculomotriz ( $p=0,0005$ ), da linguagem ( $p=0,013$ ) e social ( $p=0,023$ ). Na comparação entre as faixas etárias, as crianças entre 18 e 24 meses são significativamente superiores em relação às demais no desenvolvimento postural ( $p<0,005$ ) e da linguagem ( $p=0,0001$ ); sendo que as crianças entre 06 e 12 e entre 12 e 18 meses apresentaram um perfil de normalidade baixa na área da linguagem. Conclui que o ambiente da creche, por oferecer maiores possibilidades de espaço, brinquedos e materiais e contato com outras crianças, em relação ao que é proporcionado na maioria dos lares, parece ter produzido um desenvolvimento adequado nas áreas postural, oculomotriz e social. Entretanto, pensamos que o número reduzido de professoras por aluno possa estar restringindo as interações e estimulação adequadas ao desenvolvimento da linguagem, devido ao necessário, porém exaustivo, trabalho nas rotinas de higiene e alimentação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Desenvolvimento neuropsicomotor. Escala Brunet-Lézine. Lactentes. Creches.

**ANEXO B: Folha de aprovação no comitê de Ética e Pesquisa**

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA  
GABINETE DO REITOR  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

Florianópolis, 25 de março de 2010

Nº. de Referência: 14/2010

A(o) Pesquisador(a),

**Prof. Francisco da Rosa Neto**

Analisamos o projeto de pesquisa intitulado “**Estudo longitudinal do comportamento motor – período lactente até o Ensino Fundamental**” enviada previamente por V. S.<sup>a</sup>. Desta forma, comunicamos que o Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos tem como resultado à **Aprovação** do referido projeto.

Este Comitê de Ética em Pesquisa segue as Normas e Diretrizes Regulamentadoras da Pesquisa Envolvendo Seres Humanos – Resolução CNS 196/96, criado para defender os interesses dos sujeitos da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Gostaríamos de salientar que quaisquer alterações do procedimento e metodologia que houver durante a realização do projeto em questão e, que envolva os indivíduos participantes, deverá ser informado imediatamente ao Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos.

Duas vias do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido deverão ser assinadas pelo indivíduo pesquisado ou seu representante legal. Uma cópia deverá ser entregue ao indivíduo pesquisado e a outra deverá ser mantida pelos pesquisadores por um período de até cinco anos, sob sigilo.

Atenciosamente,

**Prof. Dr. Rudney da Silva**

Presidente do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos – UDESC

**ANEXO C: Ofício enviado pela Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis/SC autorizando à continuidade da Pesquisa**



**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**  
 Rua Conselheiro Mafra, 656 – 5º andar – sala 502 – Centro  
 CEP 88.010 – 902 – Florianópolis – SC  
 Telefone: (48) 3251-6100 – Telefax: (48) 3251-6108



OF.G.S. N °1567/2009

Florianópolis, 06 de novembro de 2009.

Prezada Ana Paula,

Cumprimentando-a cordialmente, vimos responder sua correspondência, datada de 23 p.p., comunicando que somos favoráveis à continuidade da pesquisa “Estudos de Parâmetros Neuropsicomotores de Crianças de 06 a 24 meses nas Creches Municipais de Florianópolis – SC”.

Para atender, no entanto, sua solicitação, necessitamos dos dados indicados pelo Diretor da Diretoria de Ensino Fundamental.

Reiterando os cumprimentos, subscrevemo-nos.

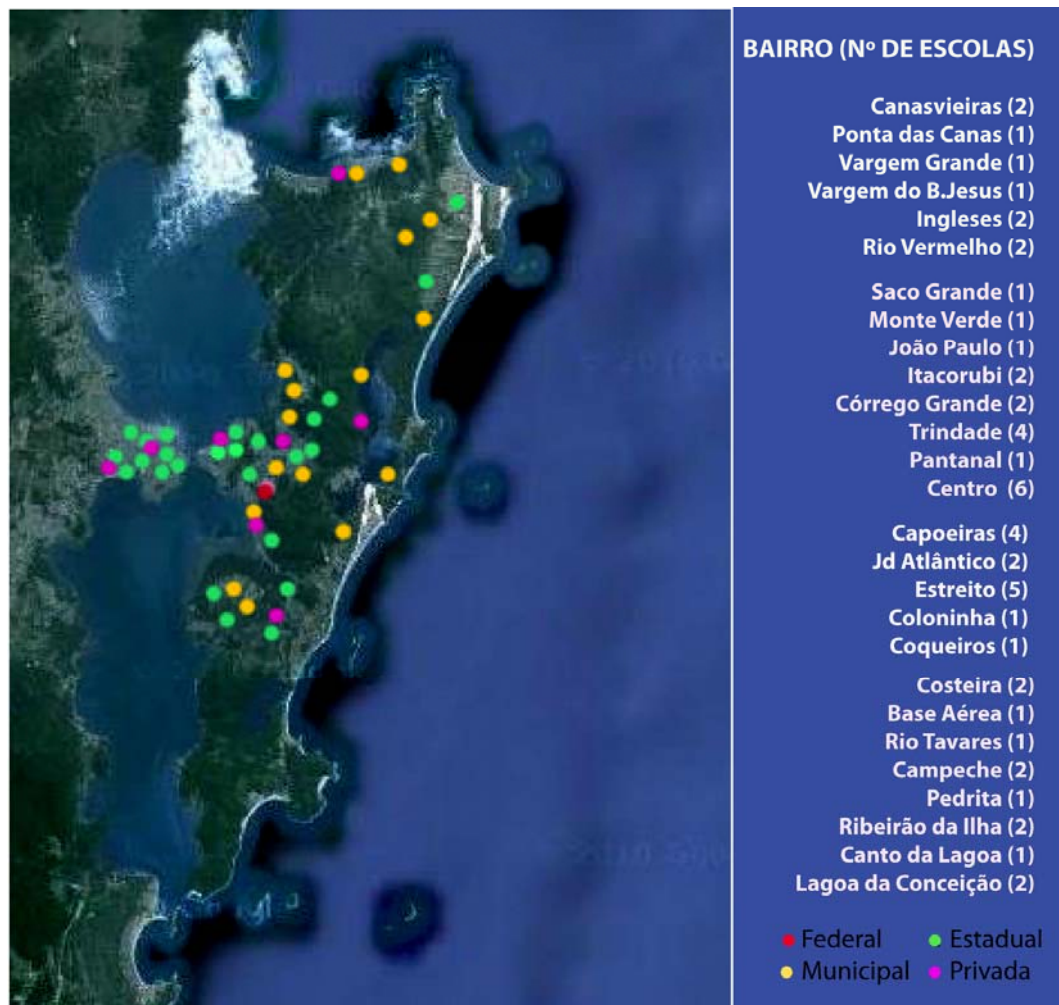
Atenciosamente,

  
**Rodolfo Joaquim Pinto da Luz**  
 Secretário Municipal de Educação

Ilustríssima Senhora  
**ANA PAULA MAURILIA DOS SANTOS**  
 Aluna do Mestrado em Ciências do Movimento Humano, CEFID/UEDESC  
NESTA



## ANEXO D – Mapa de localização das unidades educativas



## ANEXO E – Escala de Desenvolvimento Motor (ROSA NETO, 2002)

## ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR (ROSA NETO, 2002)

NOME :		SOBRENOME :		SEXO:	
NASCIMENTO:		EXAME:		IDADE:	
OUTROS DADOS:					

## 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 F - Escala de Desenvolvimento Psicomotor da Primeira Infância de Brunet e Lézine (1981)**

**ESCALA DE DESENVOLVIMENTO INFANTIL - BRUNET/LEZINE**

Nome da Criança: \_\_\_\_\_ Data Nascimento:   /  /    
 Grupo: \_\_\_\_\_ Data do Exame:   /  /    
 Obs: \_\_\_\_\_

18 mês(es)		
Ordem	Ponto	
121	P1	Chuta com o pé uma bola ( )
122	C2	Constrói uma torre de três cubos ( )
123	C3	Vira as páginas de um livro ( )
124	C4	Retira imediatamente a pastilha do frasco ( )
125	C5	Adapta-se ao giro do tabuleiro para o bloco redondo ( )
126	L6	Nomeia uma imagem ou mostra duas imagens ( )
127	P7	Sobe a escada de pé, seguro pela mão ( )
128	L8	Fala pelo menos oito palavras ( )
129	S9	Serve-se com a colher ( )
130	S10	Pede seu penico, pode conter-se ( )
21 mês(es)		
Ordem	Ponto	
131	P1	Chuta uma bola, sob demonstração ( )
132	C2	Contrói uma torre de 5 cubos ( )
133	C3	Alinha os cubos para imitar o trem ( )
134	S4	Coloca, sob comando, os cubos em 3 lugares diferentes ( )
135	C5	Coloca a forma quadrada no buraco correspondente do tabuleiro ( )
136	L6	Mostra 5 partes do corpo na imagem da boneca ( )
137	P7	Desce a escada, seguro pela mão ( )
138	L8	Associa duas palavras ( )
139	L9	Pede para beber e para comer ( )
140	S10	Imita ações simples do adulto ( )
24 mês(es)		
Ordem	Ponto	
141	P1	Chuta a bola sob comando ( )
142	C2	Contrói uma torre de 6 cubos, no mínimo ( )
143	C3	Tenta dobrar uma vez uma folha de papel ( )
144	C4	Imita um traço ( )
145	C5	Coloca as 3 formas no tabuleiro ( )
146	L6	Nomeia 2 ou mostra 4 imagens ( )
147	P7	Sobe e desce escadas sem ajuda ( )
148	L8	Forma frases de várias palavras ( )
149	L9	Nomeia-se a si mesmo pelo prenome ( )
150	S10	Ajuda a arrumar suas coisas ( )
30 mês(es)		
Ordem	Ponto	
151	P1	Trata de ficar sobre um pé só ( )
152	C2	Constrói uma torre de 8 cubos ( )
153	C3	Constrói uma ponte, a partir de um modelo, com três cubos ( )
154	C4	Imita um traço vertical e horizontal ( )
155	C5	Adapta-se ao giro do tabuleiro para as 3 formas ( )
156	L6	Nomeia 5 ou mostra 7 imagens ( )
157	P7	Pode levar um copo cheio de água sem derrubá-lo ( )
158	L8	Emprega o pronome "eu" ( )
159	S9	Coloca seus sapatos ( )
160	S10	Permanece seco durante a noite ( )

**ANEXO G – Questionário estilo de Vida**

**Nome da Criança:** \_\_\_\_\_

**Data de Nascimento/ idade:** \_\_\_\_\_

**Escola:** \_\_\_\_\_

**Série/ Turno:** \_\_\_\_\_

**1. Quais as atividades você realiza no período em que está fora da escola?**

Responder: MV (Muitas vezes) PV (Poucas Vezes) N (Nunca)

( ) Assistir TV ( ) Jogar Vídeo Game ( ) Usar o computador ( ) Conversar ou brincar com os amigos ( ) Jogar bola ( ) Andar de Bicicleta ( ) Outras atividades: \_\_\_\_\_

**2. Participa de algumas dessas atividades:**

( ) Aula de Música ( ) Encontros Religiosos ( ) Realização de cursos \_\_\_\_\_

( ) Projeto social / contra turno escolar \_\_\_\_\_

\*Quanto tempo permanece nessas atividades? \_\_\_\_\_ dias na semana \_\_\_\_\_ horas por dia.

**3. Quais locais você costuma brincar?**

( ) Playground do Edifício ( ) Quintal ou pátio de casa ( ) Espaço dentro de casa

( ) Rua ( ) Outros locais. \_\_\_\_\_

\* Quanto tempo permanece nessas atividades? \_\_\_\_\_ dias na semana \_\_\_\_\_ horas por dia.

\* Com quem você brinca? ( ) Sozinho ( ) Colega da escola ( ) irmãos, Primos

**4. Atualmente, você pratica alguma atividade esportiva orientada por um profº ?**

Qual? \_\_\_\_\_ Há quanto tempo? \_\_\_\_\_ Onde? \_\_\_\_\_

Quantas vezes na semana? \_\_\_\_\_ Quantas horas por dia? \_\_\_\_\_

**5. Há algum tempo atrás, você praticou alguma atividade esportiva orientada por um profº ?**

Qual? \_\_\_\_\_ Há quanto tempo? \_\_\_\_\_ Onde? \_\_\_\_\_

Quantas vezes na semana? \_\_\_\_\_ Quantas horas por dia? \_\_\_\_\_

Por quanto tempo praticou? \_\_\_\_\_ Por que parou de praticá-lo \_\_\_\_\_

## QUESTIONÁRIO BIOPSIKOSSOCIAL

Nome completo da criança: \_\_\_\_\_

Data de nascimento: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

1. Questionário respondido por: ( ) mãe ( ) pai ( ) irmão ( ) tio ( ) outros \_\_\_\_\_

2. Como foi a gravidez da mãe: ( ) normal ( ) de risco  
Quais riscos: ( ) pressão alta ( ) infecção ( ) sangramento ( ) ameaça de aborto  
( ) choques emocionais ( ) outros \_\_\_\_\_

3. Durante a gravidez, a mãe usou frequentemente:  
( ) Bebida alcoólica ( ) Cigarro ( ) Medicamentos – quais? \_\_\_\_\_ ( )  
Drogas – quais? \_\_\_\_\_ ( ) Outros – quais? \_\_\_\_\_ ( ) Nenhuma das anteriores

4. Qual foi a duração da gravidez?  
( ) menos de 32 semanas ( ) 32 a 37 semanas ( ) 38 a 42 semanas. ( ) acima de 42 semanas

5. Como foi o parto? ( ) normal ( ) cesariana ( ) fórceps ( ) outro \_\_\_\_\_

6. A mãe teve complicações no parto? ( ) não ( ) sim Quais? \_\_\_\_\_

7. A criança teve complicações no parto? ( ) não ( ) sim Quais? \_\_\_\_\_

8. Qual foi o peso da criança ao nascer? \_\_\_\_\_

9. Qual a idade da mãe no momento do parto? \_\_\_\_\_

10. Até que idade a criança mamou no peito da mãe?  
( ) não mamou no peito ( ) 0 – 3 meses ( ) 3 – 6 meses ( ) 6 -12 meses ( ) acima 12 meses

11. Com que idade começou a comer alimentos sólidos?  
( ) 0 – 9 meses ( ) 9 -12 meses ( ) 12 – 18 meses ( ) acima de 18 meses

12. Com que idade a criança falou as primeiras palavras (papa, mama, nenê, etc)?  
( ) 0 – 9 meses ( ) 9 -12 meses ( ) 12 – 18 meses ( ) acima de 18 meses

13. Com que idade a criança caminhou sozinha?  
( ) até 10 meses ( ) entre 10 e 15 meses ( ) entre 16 e 21 meses ( ) mais de 21 meses

14. Com que idade a criança controlou: xixi: \_\_\_\_\_ cocô: \_\_\_\_\_

15. Como era o sono da criança nos primeiros anos de vida? ( ) tranqüilo ( ) agitado

16. Atualmente, como é o sono da criança? ( ) tranqüilo ( ) agitado

17. Quantas horas a criança dorme atualmente? ( ) menos de 8 hs ( ) 8hs ( ) mais de 8hs

18. Com quem a criança mora? (assinalar todos que moram na mesma casa).

( ) pai ( ) mãe ( ) padrasto ( ) madrasta ( ) avô ( ) avó ( ) nº irmãos ( ) outros \_\_\_\_\_

19. Profissão do pai: \_\_\_\_\_

Escolaridade: ( ) nunca estudou ( ) 1ª-4ª série ( ) 5ª-8ª série  
( ) 2º grau incompleto ( ) 2º grau completo ( ) faculdade ( ) pós-graduação

20. Profissão da mãe: \_\_\_\_\_

Escolaridade: ( ) nunca estudou ( ) 1ª-4ª série ( ) 5ª-8ª série  
( ) 2º grau incompleto ( ) 2º grau completo ( ) faculdade ( ) pós-graduação

21. Qual a condição de moradia dos responsáveis pela criança?

( ) casa própria ( ) aluguel ( ) outros – quais? \_\_\_\_\_

22. Qual a renda familiar mensal daqueles que acolhem a criança (soma dos valores)?

( ) até 1 salário mínimo ( ) 1 a 5 salários mín. ( ) 5 a 10 salários mín. ( ) mais de 10 salários mín.

27. Até que idade a criança frequentou a creche? \_\_\_\_\_



MUITO OBRIGADA!

Nome da criança:	
Rendimento escolar geral	( ) Normal ( ) Dificuldade
Leitura	( ) Normal ( ) Dificuldade
Escrita	( ) Normal ( ) Dificuldade
Matemática	( ) Normal ( ) Dificuldade
Conduta	( ) Normal ( ) Dificuldade