

**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 –
PPGCMH**

ALINY PEREIRA DA SILVA

**VULNERABILIDADE DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO MOTOR:
PREVALÊNCIA DE DISPRAXIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

**FLORIANÓPOLIS
2017**

ALINY PEREIRA DA SILVA

**VULNERABILIDADE DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO MOTOR:
PREVALÊNCIA DE DISPRAXIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

Dissertação apresentada para obtenção de título de Mestre em Ciências do Movimento Humano do Centro de Ciências da Saúde e Esporte da Universidade do Estado de Santa Catarina, na área de concentração de Comportamento Motor.

Orientador Dr. Francisco Rosa Neto

FLORIANÓPOLIS

2017

S586v Silva, Aliny Pereira da
Vulnerabilidade de risco para o desenvolvimento motor:
prevalência de dispraxias na educação infantil / Aliny Pereira
da Silva. – 2017.
p. : il. ; 30 cm

Orientador: Francisco Rosa Neto
Dissertação (mestrado)-Universidade do Estado de Santa
Catarina, Programa de Pós-graduação em Ciências do
Movimento Humano, Florianópolis, 2017
Bibliografias

1. Capacidade motora nas crianças. 2. A aprendizagem motora.
I. Rosa Neto, Francisco. II. Universidade do Estado de Santa
Catarina. Programa de Pós-graduação em Ciências do
Movimento Humano. III. Título.

CDD 20. ed. – 155.412

ALINY PEREIRA DA SILVA

**VULNERABILIDADE DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO MOTOR:
PREVALÊNCIA DE DISPRAXIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

Dissertação apresentada para obtenção de título de Mestre em Ciências do Movimento Humano do Centro de Ciências da Saúde e Esporte da Universidade do Estado de Santa Catarina, na área de concentração de Comportamento Motor.

Banca examinadora:

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

Membros:

Profa. Dra. Alexandra Folle
Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC

Profa. Dra. Alessandra Gotuzo Seabra
Universidade Presbiteriana Mackenzie – MACKENZIE/SP

Prof. Dr. Rudney da Silva
Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC

Florianópolis SC, 19/07/2017.

AGRADECIMENTOS

Meu sincero agradecimento e reconhecimento ao professor e orientador Dr. Francisco Rosa Neto, por sua sabedoria e sua confiança depositada e pelos ensinamentos.

Meu agradecimento ao Programa Pós-Graduação, “Stricto-Sensu” em Ciências do Movimento Humano, do Centro de Ciências da Saúde e do Esporte/Cefid, da Universidade do Estado de Santa Catarina/Udesc.

Aos Professores do Programa de Pós-Graduação, “Stricto-Sensu” em Ciências do Movimento Humano do Centro de Ciências da Saúde e do Esporte/Cefid, da Universidade do Estado de Santa Catarina/Udesc, obrigada por terem transmitido os seus conhecimentos.

Em especial a minha mãe amiga e confidente que mesmo longe e com suas dificuldades sempre me deu o apoio necessário, TE AMO MUITO!

Gratidão aos órgãos da Prefeitura de Florianópolis/SC: Secretaria Municipal de Educação e a Gerência de Formação Permanente que permitiu que este trabalho fosse desenvolvido. As Instituições de Educação Infantil e suas diretoras que sempre nos receberam com tanta dedicação e carinho. A todas as educadoras e atendentes que muito nos auxiliaram com as crianças.

Aos meus amigos do Laboratório de Desenvolvimento Humano que contribuíram muito para realização deste trabalho e em especial a Patrícia Domingos dos Santos, que contribuiu bastante, sou eternamente grata!

Muito Obrigada!

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo avaliar o desenvolvimento motor de crianças de três a cinco anos de idade inseridas na educação infantil da rede pública municipal de Florianópolis/SC. A amostra foi composta por 265 crianças de ambos os sexos. O desenvolvimento motor foi avaliado pela Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) e na análise estatística foi utilizado o Programa *Epi Info 7*. A estatística descritiva (média, mediana, desvio-padrão e valor mínimo e máximo) foi adotada para dados quantitativos e a frequência absoluta e relativa para dados qualitativos. O intervalo de confiança adotado foi de 95% (IC95%). O teste *T Student* foi utilizado para comparação entre os sexos. O desenvolvimento motor da maioria das crianças da amostra (85,7%) apresentou-se dentro dos parâmetros motores de normalidade, enquanto 14,4% da amostra foi considerada no grupo de risco para o desenvolvimento motor, com 3,0% dela apresentando desordens motoras com indícios de dispraxias. O domínio de motricidade fina foi o mais afetado (42,2%) e o domínio de motricidade global foi o que apresentou melhor desenvolvimento (93,2%). Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa ($p > 0,05$) entre os sexos. No grupo de risco todos os domínios da motricidade foram afetados. Os resultados reforçam a importância da avaliação motora na educação infantil e demonstram a necessidade de acompanhamento e monitoramento destas crianças, principalmente em crianças consideradas em risco para o desenvolvimento motor.

Palavras-chave: crianças; desenvolvimento motor; educação infantil.

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate motor development in children from three to five years old enrolled in Early Childhood Education in Florianópolis/SC. The sample included 265 children of both sexes. Motor development was evaluated by the Motor Development Scale (EDM,) and the Epi Info 7 Program was used in the statistical analysis. The descriptive statistic (mean, median, standard deviation and minimum and maximum values) was adopted to characterize quantitative data, and the absolute and relative frequency were adopted to characterize qualitative data. The confidence interval adopted was 95% (95% CI). The Student T test was used for comparison between the sexes. Motor development of the most children in the sample (85.7%) was considered in the motor parameters of normality, while 14.4% of the sample was considered in the risk group for motor development, with 3.0% presenting motor disorders with evidence of dyspraxia. The fine motor domain was the most affected (42.2%), and the global motricity domain was the one with the best development (93.2%). It was not found statistically significant difference ($p > 0.05$) between sexes. In the motor development risk group, all motor domains were affected. The results reinforce the importance of motor assessment in Early Childhood Education, and demonstrate the need for follow-up and monitoring of these children, especially in children considered in the motor development risk group.

Keywords: children; motor development; Early Childhood Education.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Processo de amostragem: população, cálculo amostral, perdas e exclusões, amostra final.....	32
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Análise descritiva das variáveis do desenvolvimento motor da amostra estudada (n=265).	39
Tabela 2 – Análise descritiva das variáveis do desenvolvimento motor da amostra de crianças de três anos (n=96).	41
Tabela 3 – Análise descritiva das variáveis do desenvolvimento motor da amostra de crianças de quatro anos (n=111).	43
Tabela 4 – Análise descritiva das variáveis do desenvolvimento motor da amostra de crianças de cinco anos (n=58).	45
Tabela 5 – Comparação das variáveis do desenvolvimento motor por sexo (n=265).	46
Tabela 6 – Comparação das variáveis do desenvolvimento motor das crianças de três anos (n=96).	47
Tabela 7 – Comparação das variáveis do desenvolvimento motor das crianças de quatro anos (n=111).	48
Tabela 8 – Comparação das variáveis do desenvolvimento motor das crianças de cinco anos (n=58).	49
Tabela 9 – Classificação do desenvolvimento motor da amostra por sexo segundo a EDM (n=265).	50
Tabela 10 – Classificação da motricidade fina por sexo de acordo com a EDM (n=265).	51
Tabela 11 – Classificação da motricidade global por sexo de acordo com a EDM (n=265).	51
Tabela 12 – Classificação do equilíbrio por sexo de acordo com a EDM (n=265).	52
Tabela 13 – Classificação do esquema corporal por sexo de acordo com a EDM (n=265).	52
Tabela 14 – Classificação da organização espacial por sexo de acordo com a EDM (n=265).	53

Tabela 15 – Classificação da organização temporal por sexo de acordo com a EDM (n=265).....	53
Tabela 16 – Classificação do desenvolvimento motor da amostra por idade segundo a EDM (n=265). (continua)	54
Tabela 17 – Classificação da motricidade fina por idade de acordo com a EDM (n=265).....	55
Tabela 18 – Classificação da motricidade global por idade de acordo com a EDM (n=265). (Continua)	56
Tabela 19 – Classificação do equilíbrio por idade de acordo com a EDM (n=265). ..	56
Tabela 20 – Classificação do esquema corporal por idade de acordo com a EDM (n=265).....	57
Tabela 21 – Classificação da organização espacial por idade de acordo com a EDM (n=265). (Continua)	57
Tabela 22 – Classificação da organização temporal por idade de acordo com a EDM (n=265).....	58

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Instrumentos de avaliação motora e objetivos (continua)	23
Quadro 2 - Classificação e fatores de risco para Educação Infantil segundo a EDM35	
Quadro 3 – Variáveis do estudo	37

LISTA DE ABREVIATURAS

EDM	Escala de Desenvolvimento Motor
IC	Idade cronológica
IMG	Idade motora geral
IM1	Idade da motricidade fina
IM2	Idade da motricidade global
IM3	Idade do equilíbrio
IM4	Idade do esquema corporal
IM5	Idade da organização espacial
IM6	Idade da organização temporal
QMG	Quociente motor geral
QM1	Quociente motor da motricidade fina
QM2	Quociente motor da motricidade global
QM3	Quociente motor do equilíbrio
QM4	Quociente motor do esquema corporal
QM5	Quociente motor da organização espacial
QM6	Quociente motor da organização temporal

DEFINIÇÕES DE TERMOS

Desenvolvimento motor: conjunto de transformações motoras relacionado à idade cronológica, podendo ser influenciado por fatores genéticos ou ambientais (ROSA NETO, 2016).

Dispraxia: comprometimento acentuado da coordenação motora, que interfere significativamente nas atividades de vida diária e no rendimento escolar (ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSIQUIATRIA, 2005).

Neuroplasticidade: capacidade do sistema nervoso de se modificar, adaptar e se reorganizar em resposta a alterações do ambiente, podendo ser considerado também como a dinâmica do sistema nervoso frente às alterações exigidas (JOHNSTON, 2009).

Motricidade Humana: interação de diversas funções motoras (perceptivomotora, neuromotora, psicomotora, neuromotora etc.) (ROSA NETO, 2016).

Domínios Motores: subáreas da motricidade humana: motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial e organização temporal (ROSA NETO, 2016).

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 PROBLEMA.....	16
1.2 OBJETIVOS.....	17
1.2.1 Objetivo geral	17
1.2.2 Objetivos específicos	17
1.3 JUSTIFICATIVA.....	18
1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	19
2 REVISÃO DA LITERATURA	20
2.1 DESENVOLVIMENTO MOTOR NA INFÂNCIA	20
2.1.2 Avaliação do desenvolvimento motor e sua importância	21
2.2.1 Áreas da motricidade	25
2.2 EDUCAÇÃO INFANTIL	27
3 MÉTODO	31
3.2 PARTICIPANTES	31
3.2.1 População	31
3.2.2 Amostra	31
3.3.1 Ficha de identificação e caracterização dos sujeitos da pesquisa – FICSP (Ladehu, 2016)	33
3.3.2 Avaliação antropométrica (Alvarez, 2003)	33
3.3.3 Escala de desenvolvimento motor – EDM (Rosa Neto, 2015)	33
3.4 PROCEDIMENTOS	35
3.5 TRATAMENTO DOS DADOS.....	36
4 RESULTADOS	38
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	38
4.2 AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO MOTOR	38

4.2.1 Descrição das variáveis avaliadas de crianças de três anos estratificadas por sexo.....	40
4.2.2 Descrição das variáveis avaliadas em crianças de quatro anos estratificadas por sexo.....	42
4.2.3 Descrição das variáveis avaliadas em crianças de cinco anos estratificadas por sexo.....	44
4.3 COMPARAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS DO DESENVOLVIMENTO MOTOR POR SEXO.....	46
4.4 CLASSIFICAÇÃO E FATOR DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO MOTOR.....	49
4.4.1 Classificação do desenvolvimento motor por domínios da motricidade e sexo.....	50
4.4.2 Classificação do desenvolvimento motor por domínios da motricidade e idade.....	54
5 DISCUSSÃO.....	59
6 CONCLUSÃO.....	63
REFERÊNCIAS.....	64
APÊNDICES.....	77
APÊNDICE A.....	78
APÊNDICE B.....	82
APÊNDICE C.....	83
ANEXOS.....	84
ANEXO A.....	85

1 INTRODUÇÃO

1.1 PROBLEMA

No Brasil existem aproximadamente 21 milhões de crianças de zero a cinco anos de idade (IBGE, 2010). O Plano Nacional de Educação (PNE), afirma que no ano de 2016, aproximadamente 2,6 milhões de crianças brasileiras entre zero e três anos de idade e 600 mil crianças entre quatro e cinco anos estavam matriculadas em instituições de educação infantil (PNE, 2015).

Os primeiros anos de vida da criança são cruciais para o seu desenvolvimento integral, pois neste período ocorrem as mudanças mais acentuadas, basicamente pela aquisição, estabilização e diversificação das habilidades básicas, é o período de maior neuroplasticidade; no qual o sistema nervoso central é capaz de se reorganizar e adaptar suas redes neuronais em resposta às exigências do ambiente (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013; JOHNSTON, 2009). O desenvolvimento é considerado, portanto, um processo complexo, que ocorre de maneira dinâmica e é suscetível às mudanças causadas por estímulos externos (HAYWOOD; GETCHELL, 2010; TECKLIN, 2002), e é nesta fase da infância que diversos são os fatores de riscos que podem aumentar a probabilidade de atrasos no desenvolvimento (SANTOS; ROSA NETO; PIMENTA, 2013).

Com isso, a Organização Pan-Americana de Saúde, alerta que 200 milhões de crianças de zero a cinco anos de idade apresentam vulnerabilidade para o desenvolvimento, e que atrasos podem estar associados a várias condições da infância, desde a concepção, período gestacional e parto, até fatores adversos como subnutrição e comprometimentos neurológicos (PAS, 2005).

Dentre os principais comprometimentos da infância, estão as desordens motoras, que afetam a realização das atividades de vida diária da criança, dificultam sua aprendizagem e influenciam seu desenvolvimento motor (VALENTINI et al, 2012; SIANI et al, 2011). Essas desordens motoras são caracterizadas pelo comportamento desajeitado da criança, mesmo em movimentos básicos, o que afeta também suas interações sociais, autoestima e sucesso acadêmico (NOTEN et.al., 2014; VALENTINI et al., 2012; SIANI et. al., 2011). Estima-se que entre 4% e 10% das crianças sejam afetadas por algum tipo de desordem motora, e o sexo masculino é o mais acometido (TSENG et al, 2010; POLATAJKO; CANTIN, 2005).

Segundo Carlos Neto (2015), é necessário que os profissionais da educação oportunizem a participação ativa das crianças, e que adotem avaliações motoras no seu plano de ensino (PONTES; PALMA, 2014; ROSA NETO, 2015). Assim, torna-se essencial a avaliação e o acompanhamento das crianças da educação infantil, para identificar riscos, alterações, desordens motoras e possibilitar o planejamento de intervenções apropriadas (VIEIRA; RIBEIRO; FORMIGA, 2009). A avaliação motora na infância deve se tornar rotina nas instituições educacionais, permitindo encaminhamentos mais efetivos e aprofundados, diante das limitações reais (ROSA NETO et al, 2010).

Araujo (2013), Carlos Neto (2015), Rosa Neto (2002) e Santos (2014) recomendam que as crianças sejam monitoradas durante o período escolar, identificando os possíveis sinais de alerta para o desenvolvimento infantil. Considerando-se a importância desses fatores para o desenvolvimento motor da criança na educação infantil e diante da problemática exposta, este estudo apresenta a seguinte questão problema: **Como se apresenta o desenvolvimento motor de crianças inseridas na educação infantil da rede pública municipal de Florianópolis?**

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

O presente estudo teve como objetivo geral avaliar o desenvolvimento motor de crianças de três a cinco anos de idade inseridas na Educação Infantil da rede pública municipal de Florianópolis/SC.

1.2.2 Objetivos específicos

- a) Caracterizar quanto à idade cronológica, sexo, massa corporal, estatura e lateralidade as crianças entre três e cinco anos inseridas na educação infantil na rede pública municipal de Florianópolis;
- b) Avaliar o desenvolvimento motor geral e os domínios da motricidade global, motricidade fina, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial e organização temporal das crianças da amostra;

- c) Comparar os níveis de desenvolvimento motor dos grupos de crianças de três, quatro e cinco anos em relação ao sexo;
- d) Identificar crianças entre três e cinco anos que apresentam fator de risco para o desenvolvimento motor;
- e) Estabelecer a prevalência de dispraxias nas crianças da amostra deste estudo.

1.3 JUSTIFICATIVA

O desenvolvimento motor é conceituado como as mudanças progressivas que ocorrem ao longo da vida, respeitando a ontogênese, isto é, uma sequência regular e constante do calendário neuroevolutivo (céfalo-caudal, próximo-distal, geral-específico, simples-complexo). Cada conquista maturacional em uma idade específica exercerá um papel determinante na organização, estruturação e formação da etapa seguinte, sem possibilidade de saltos, considerando fatores endógenos e exógenos. No desenvolvimento, aspectos físicos, motores, neurológicos e psicossociais estão associados. Quando um indivíduo manifesta uma perturbação motora, busca-se o fator primário ou a origem do problema. A família, ambiente, herança e genética deverão ser investigados. (ROSA NETO, 2015).

As instituições de educação infantil são locais de suma importância para o desenvolvimento infantil, são nelas que a criança participa e vivencia diversas experiências, incluindo as sociais, lúdicas e motoras (BARELA, 2013, PEREIRA, 2014, ROSA NETO et al., 2007 e ROSA NETO et al., 2010).

A criança tem o seu primeiro acesso a educação formal na educação infantil e nesta etapa se desenvolvem as bases necessárias para a construção do conhecimento e do desenvolvimento integral da criança (BRASIL, 2006). A educação infantil proporciona à criança acesso às formas diferenciadas de comunicação e estímulos nos aspectos físicos, emocionais, cognitivos, psicomotores e sociais, assim como oportuniza a convivência com as diferenças, favorecendo as relações interpessoais, o respeito e a valorização de ser humano (BRASIL, 2007).

Rosa Neto (2015) afirma que é na educação infantil que a criança desenvolve várias competências físicas e motoras como a coordenação motora fina, coordenação motora global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial e organização temporal. E se a criança não desenvolver a sua coordenação de forma adequada para a idade cronológica, poderá ter dificuldades na aprendizagem escolar e na sua vida

social (POLATAJKO e CANTIN, 2005). Assim, é fundamental a investigação do desenvolvimento de crianças da educação infantil, pois avaliações focadas na coordenação motora, no aspecto cognitivo e no desempenho funcional, em idades precoces, são capazes de identificar crianças com risco para alterações no desenvolvimento (MAGGI, et. al., 2014).

A importância que o desenvolvimento motor tem na infância justifica sua avaliação, pois a detecção precoce de alterações que podem interferir no desenvolvimento global futuro pode contribuir significativamente para a realidade investigada (CAON; RIES, 2003; MEDINA-PAPST; MARQUES, 2010). Testes de avaliação motora permitem a identificação das capacidades e dificuldades motoras e identificam fatores limitantes dos movimentos. (NETO, 2015; ROSA NETO et al., 2010). Essas avaliações possibilitam a identificação de déficits, atrasos ou desordens motoras, e auxiliam no encaminhamento para intervenções (ALANO, 2011; BARBOSA; MUSTER, 2014; GOULARDINS et al., 2013; ROSA NETO et al., 2015).

Neste contexto, o presente estudo procura ampliar informações sobre o desenvolvimento motor infantil avaliando as habilidades motoras relacionadas à motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial e organização temporal. Os achados deste estudo também poderão contribuir para a rede pública de ensino de Florianópolis, pois fornecerão importantes informações acerca do perfil de desenvolvimento motor das crianças inseridas na educação infantil do município.

1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

A dissertação seguiu o “Modelo Monográfico” para elaboração de teses e dissertações do Programa de Pós Graduação em Ciências do Movimento Humano da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) conforme a Norma 01/2014.

A dissertação está organizada em seis capítulos. O capítulo um apresenta a problemática do estudo, os objetivos e a justificativa. O capítulo dois apresenta a revisão preliminar de literatura realizada para estabelecer as bases teóricas do estudo; o capítulo três descreve o método do estudo, com seu delineamento, participantes, instrumentos, procedimentos e tratamento dos dados; e o capítulo quatro apresenta os resultados encontrados. O capítulo cinco apresenta a discussão dos resultados e o capítulo seis, a conclusão do estudo.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 DESENVOLVIMENTO MOTOR NA INFÂNCIA

O desenvolvimento motor foi definido por Manoel (2000), como um processo de características complementares, que persiste ou ocorre ao longo da vida do indivíduo, apresentando mudanças, estabilidades e instabilidades, rigidez e flexibilidade, consistência e variabilidade, Haywood e Getchell (2004), definem o desenvolvimento motor como um processo contínuo relacionado a idade cronológica do indivíduo, tendo uma progressão desde os movimentos simples até a aquisição de habilidades motoras mais complexas, iniciando na ontogênese por um processo que envolve vários aspectos físicos. As crianças dos três aos cinco anos de idade se encontram na primeira infância, e nessa fase não existem grandes diferenças entre os sexos, e este fato se deve ao sistema sensorial ainda se encontrar em desenvolvimento (GALLAHUE E DONELLY, 2008).

Aos três anos de idade o cérebro da criança atinge 75% de seu peso adulto, e somente aos seis anos é que ele atinge os 90%. Em torno dos quatro anos o córtex cerebral está completamente desenvolvido, em vista que a mielinização ao redor dos neurônios e a organização da estrutura do sistema nervoso central estão completas somente ao final dos seis anos de idade (GALLAHUE E DONELLY, 2008). Pois, as habilidades motoras da criança não se desenvolvem até que o sistema neuromuscular encontra-se completamente amadurecido (MEINEIL, 1984; VAYER, 1989).

Nos primeiros anos da infância, a maturação neurológica e os crescimentos físicos, além da estruturação da cognição e dos aspectos afetivo e social estão diretamente relacionados ao desenvolvimento das áreas da motricidade humana, como: motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, equilíbrio, organização espacial e organização temporal (MIRANDA 2003; ROSA NETO 2002). O ganho e o controle muscular são outros fatores notáveis nos primeiros anos da infância, nos quais os movimentos simples das crianças de dois aos três anos de idade são substituídos por movimentos mais complexos (VALENTINI, 2006).

Entre o nascimento e a idade adulta, o ser humano adquire uma enorme quantidade de habilidades motoras que prosperam de movimentos simples (reflexos) para a execução de habilidades motoras altamente complexas (movimento

voluntário), que são aprimoradas devido ao processo de maturação do sistema nervoso central (SANTOS; DANTAS; OLIVEIRA, 2006).

O desenvolvimento motor é marcado por mudanças qualitativas e quantitativas de atos motores ao longo da vida (SANTOS; DANTAS; OLIVEIRA, 2004) e essas mudanças são decorrentes de um processo, que, quando constantes, representam a aprendizagem motora (CORRÊA et al., 2005; ROSA NETO, 2014).

Cada criança tem sua individualidade em relação ao seu ritmo maturacional biológico e é de suma importância que haja a avaliação motora para a identificação de supostos atrasos. (TOMPOROWSKI, et al. 2008). É na infância que as aquisições do desenvolvimento motor acontecem de forma mais significativa, sendo que os fatores biológicos influenciam diretamente no desenvolvimento dos parâmetros motores da criança (CLARK; METCAL, 2002). Sendo assim, os movimentos e as atividades motoras na infância são essenciais à vida da criança e merecem uma maior atenção e compreensão, para que as ações possam ser avaliadas em determinadas idades (FIATES, 2002; ROSA NETO, 2002).

2.1.2 Avaliação do desenvolvimento motor e sua importância

A avaliação motora na infância é uma verificação do processo evolutivo e do comportamento motor ao longo do tempo-(BRAGA; RODOVALHO; FORMIGA, 2011). Nessa fase o organismo cresce amadurece, e a plasticidade cerebral é mais acentuada, assim, é muito importante acompanhar a criança nesse período da vida (BRAGA; RODOVALHO; FORMIGA, 2011).

Por meio da avaliação motora pode-se detectar atrasos que podem ser sinais de transtornos e desordens no desenvolvimento, e que com o passar do tempo, podem afetar a vida da criança (BRAGA; RODOVALHO; FORMIGA, 2011). Estudos apontam que problemas no desenvolvimento infantil ocasionados por atrasos no desenvolvimento motor podem ter influências de diversos fatores, tais como: biológicos, ambientais, sociais e afetivos (ROSA NETO, 2007; WIJNHOVEN, et al. 2004). Na descoberta de atrasos motores logo nos primeiros anos de vida, a estimulação precoce e um programa de intervenção podem se tornarem mais eficazes (RODON, 2010).

Segundo Amaral, Tabaquim e Lamônica (2005) e Rosa Neto (2002), quanto mais cedo houver a identificação de problemas motores, realizados por triagem com

a utilização de testes motores, melhor será a compreensão dessas desordens. Com isso, a avaliação do desenvolvimento da criança em dado momento, de acordo com a sua idade cronológica, poderá ser importante para evitar que certos fatores influenciem no desenvolvimento trazendo prejuízos ao longo da vida (AMARAL, TABAQUIM e LAMÔNICA 2005; SOUZA, 2008). A carência de instrumentos de avaliação e falta de acompanhamento do desenvolvimento infantil, podem atrasar a identificação de alterações no desenvolvimento nos primeiros anos de vida, podendo estas alterações ser identificadas tardiamente, no momento que a criança ingressa no ensino fundamental (SOUZA, 2008).

A avaliação e o acompanhamento nos anos iniciais de vida devem ajudar no desenvolvimento integral da criança como também evitar que alterações no desenvolvimento passem despercebidas (BRITO 2011). Diante dessas carências na área do desenvolvimento motor, Rosa Neto (2002) desenvolveu uma Escala validada e padronizada para crianças brasileiras denominada Escala de Desenvolvimento Motor (EDM), que é utilizada para avaliar o desenvolvimento motor de crianças de três aos dez anos de idade.

Santos, Araujo e Porto (2008) afirmam que mesmo com a escassez de instrumentos padronizados para avaliar o desenvolvimento motor de crianças nos primeiros anos de vida, alguns testes são utilizados para triagem e identificação precoce de alterações no desenvolvimento. São eles: *Denver Developmental Screening Test (Denver II)*, *Alberta Infant Motor Scale (AIMS)* e *Movement Assessment of Infant (MAI)*.

O quadro a seguir apresenta os tipos de instrumentos de avaliação motora utilizados no Brasil e seus objetivos.

Quadro 1 - Instrumentos de avaliação motora e objetivos (continua)

INSTRUMENTOS	AUTOR	OBJETIVOS
Escala de Desenvolvimento Motor (EDM)	Francisco Rosa Neto, 2002.	Avaliar o desenvolvimento motor de crianças entre três e dez anos, nas áreas da motricidade humana: motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial e organização temporal.
<i>Movement Assessment Battery for Children (MABC-II)</i>	Henderson e Sugden, 1992.	Avaliar o desempenho motor de crianças e adolescentes de três a dezesseis anos e onze meses.
<i>Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency II (BOTMP-II)</i>	Bruininks-Oseretsky, 2005.	Avaliar o desempenho motor nas áreas motoras finas e Grossas de crianças e adolescentes de quatro a vinte um ano de idade.
<i>Peabody Development Motor Scale II (PDMS-II)</i>	Folio e Fewell, 1983.	Avaliar as habilidades motoras finas e grossas de crianças de zero a seis anos e onze meses.
<i>Denver Developmental Screening Test (Denver II)</i>	Frankenburg e Dodds, 1967.	Identificar por meio de triagem, crianças assintomáticas com possíveis problemas de desenvolvimento de crianças de zero a seis anos de idade.
<i>Alberta Infant Motor Scale (AIMS)</i>	Piper e Darrah, 1994.	Avaliar o desempenho do desenvolvimento motor infantil de zero a dezoito meses de idade.
<i>Movement Assessment of Infant (MAI)</i>	Chandler, Andrews e Swanson, 1980.	Identificar bebês com risco para anormalidades neurológicas e, entre elas, a paralisia cerebral em crianças até doze meses.

Quadro 1 - Instrumentos de avaliação motora e objetivos

<i>Test of Infant Motor Performance</i> (TIMP)	Almeida, 2008.	Identificar atraso ou déficits motores de crianças de risco e auxiliar no planejamento das metas de intervenção nesses bebês de trinta e duas semanas.
--	----------------	--

Fonte: Produzido pelo próprio autor, 2017.

Conforme o quadro 1, dos instrumentos mais usados no Brasil, quatro são destinados à criança lactente de zero a dois anos de idade e outros cinco instrumentos são destinados a crianças de zero aos 14 anos de idade. Cinco instrumentos são capazes de avaliar crianças na fase escolar, o teste de Denver II avalia crianças até os seis anos de idade, o teste MABC II avalia crianças e adolescentes de três anos ao dezesesseis anos e onze meses para identificar comprometimentos motores e déficits na coordenação motora e além disso, auxiliar nas estratégias de intervenção (SPITTLE et al, 2013). O teste BOTMP-II avalia o desenvolvimento de habilidades motoras grossas e finas de crianças dos zeros aos seis anos e onze meses e é utilizado para identificar indivíduos com déficits de coordenação motora (SERRANO-GÓMEZ; CORREA-BAUTISTA, 2015). O teste PDMS-II é destinado a avaliar as habilidades motoras de crianças desde o nascimento até os 6 anos de idade (SILVA et al, 2011).

A Escala de Desenvolvimento Motor (EDM), de Rosa Neto, é um instrumento completo, que abrange uma ampla faixa etária e visa avaliar várias áreas da motricidade humana de maneira sucinta. Esta escala vem sendo amplamente utilizada no Brasil em crianças típicas e atípicas, desde o seu desenvolvimento no ano de 2002 (POETA et. al., 2010).

Os estudos com a EDM têm se concentrado em diferentes tipos de populações, especialmente em crianças cujo desenvolvimento apresenta indicadores de algum tipo de distúrbio e em escolares com dificuldades na aprendizagem, que por decorrência dessas desordens, apresentam desenvolvimento atípico nas funções motoras e cognitivas (ROSA NETO, et al. 2010). Dentre os estudos que avaliaram escolares com desenvolvimento típico, cita-se o estudo de Carmargos e colaboradores (2011) na região sudeste do Brasil e os desenvolvidos na região sul (CAMARGOS, et al., 2011)

e também na região sul (ROSA NETO, et al., 2010; ROSA NETO, et al., 2013; SANTOS; ROSA NETO; PIMENTA, 2013).

Pode-se destacar estudos que avaliaram o desenvolvimento motor de escolares com indicadores de Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade (GOULARDINS et al. 2013; POETA; ROSA NETO, 2007; ROSA NETO et al. 2015), com obesidade (POETA et al. 2010), com dificuldade de aprendizagem (ALANO et al. 2011; MEDINA-PAPST; MARQUES, 2010), transtorno do espectro autismo (ROSA NETO, 2013), com deficiência mental e paralisia cerebral (PAVÃO et al. 2014). E ainda em crianças com dificuldade de aprendizagem (FERREIRA et al. 2014; LOPES et al. 2013).

Ainda são escassos estudos que avaliaram escolares sem indicativo de atrasos motores para que possa servir como parâmetro em estudos posteriores, especialmente na educação infantil, onde os escolares apresentam em desenvolvimento (CORREA-BAUTISTA, 2015).

Portanto, a avaliação motora desempenha papel importante no desenvolvimento infantil, pois, por meio dela é possível monitorar alterações, identificar atrasos e possíveis dispraxias motoras, além de possibilitar encaminhamentos para intervenções (SERRANO-GÓMEZ; CORREA-BAUTISTA, 2015; VIEIRA, RIBEIRO, FORMIGA, 2009), principalmente na educação infantil.

2.2.1 Áreas da motricidade

A motricidade humana é estudada desde o século XX com o objetivo de entender e desenvolver conhecimentos e competências específicas dos perfis e parâmetros motores que ocorre desde a infância até a fase adulta (SÉRGIO, 2003). Desde o desenvolvimento intra uterino, e a medida que a criança se desenvolve, ocorre a maturação do sistema nervoso central, e os movimentos vão se aprimorando (GUILMAN, 1981; ROSA NETO, 2002; SÉRGIO, 2003). ~~Por~~ segundo Rosa Neto (2002), a motricidade humana é definida como um processo sequencial, contínuo, relacionado à idade cronológica que engloba a coordenação motora fina, coordenação motora global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial, organização temporal e lateralidade. Para que haja um perfeito equilíbrio nos movimentos são necessários diversos fatores: integridade osteomuscular; neurológica, integração social e integridade sensorial (ROSA NETO, 2016). Com o desenvolvimento desses

fatores, a criança vai criando seus parâmetros motores de acordo com a sua idade maturacional ou sexo (ROSA NETO, 2015; SÉRGIO, 2003).

A motricidade humana na infância é a base para a determinação de sua essência, pois, por meio desta, a criança irá se expressar e se revelar para o mundo, (SÉRGIO, 2003). E com o objetivo de facilitar o entendimento dos domínios básicos da motricidade humana, Rosa Neto et al. (2015), divide o desenvolvimento motor em seis domínios:

a) Motricidade fina

A motricidade fina envolve os movimentos de mãos, pés, rosto, língua e lábios, caracterizados por força mínima e grande precisão (ROSA NETO, 2015).

b) Motricidade global

Também conhecida por coordenação motora global; relaciona-se à capacidade da criança, seus gestos, suas atitudes, seus deslocamentos e seu ritmo, permitindo conhecê-la e compreendê-la melhor (ROSA NETO, 2015). Além disso, é conveniente ressaltar que, através da motricidade global, a criança expressa sua afetividade e exercita sua inteligência, sendo que a coordenação motora recebe hoje a designação de praxia global ou motricidade global (ROSA NETO, 2015).

c) Equilíbrio

O Equilíbrio é explicado por Rosa Neto (2015) como o estado de um corpo quando forças distintas que atuam sobre ele se compensam e anulam-se mutuamente. Do ponto de vista biológico, o equilíbrio é considerado como a possibilidade de manter posturas, posições e atitudes (ROSA NETO, 2015). Um exemplo de equilíbrio está no domínio do centro de gravidade durante o ato de caminhar, quanto menos controle sobre o centro de gravidade há durante a caminhada, mais tempo e energia irá consumir para realizá-la.

d) Esquema corporal

Consiste na organização das sensações relativas ao próprio corpo, que o indivíduo vai interiorizando por meio dos estímulos que recebe do meio ambiente (ROSA NETO, 2015). Assim, vai mapeando o seu corpo e torna-se capaz de identificar e localizar os diferentes segmentos corporais, suas posturas e atitudes em relação ao mundo exterior. O esquema corporal corresponde ao conhecimento e controle que o sujeito tem de seu próprio corpo, e a partir dele, o indivíduo pode adquirir a noção de “ter”, referente a seu próprio corpo (ROSA NETO, 2015).

e) Organização espacial

Segundo Rosa Neto (2015), organização espacial é a habilidade que permite a orientação do corpo no espaço e a capacidade de integrar dados sensitivos e perceptivos do ambiente, estabelecendo relações físicas entre os objetos no espaço e o próprio corpo. Toda a percepção de mundo é uma percepção espacial, e o corpo é a referência.

f) Organização temporal

A organização temporal é o desenvolvimento das capacidades de apreensão e utilização dos dados do tempo imediato (tempo físico). Também entendida como a capacidade do ser humano de distinguir a ordem e a duração dos acontecimentos como: horas, dias, semanas, meses, anos e a memória de sucessão dos acontecimentos (ROSA NETO, 2015).

2.2 EDUCAÇÃO INFANTIL

Para acompanhar a intensificação da urbanização, a participação da mulher no mercado de trabalho e várias mudanças de estruturas familiares nos dias atuais, a educação infantil no Brasil e no mundo vem crescendo muito nas últimas décadas (BRASIL, 1998; MATURANO, 2010). No Século XX, as instituições de educação infantil assumiam um papel assistencialista, pois tinham como objetivo atender as crianças de mães solteiras que não possuíam condições de ter a guarda de seus

filhos. Com o crescimento do mercado de trabalho, as mães não tinham onde deixar seus filhos e passaram a deixar nas creches em horário integral, inclusive na fase da amamentação (AMORIM; ROSSETTI-FERREIRA, 1999).

Antigamente nas vilas de todo o mundo, as creches eram vistas como lugares que prestavam atenção e cuidavam daquelas crianças mais pobres, que de uma forma eram abandonadas pela figura paterna. Depois com a concretização das atividades industriais, foi surgindo a oportunidade da inserção da mulher no mercado de trabalho, tendo a necessidade de deixar suas crianças nas creches (SANTOS, 2010). Entre os anos 80 e 90 as creches passaram a desempenhar o cuidado integral da criança, não se preocupando somente com higiene e alimentação, passando a ter fins educativos (AMORIM; ROSSETTI-FERREIRA, 1999).

A educação infantil foi incluída na Constituição Nacional de 1988 como dever do Estado (LDB, 1996). A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional/20.12.1996 (LDB), conforme os artigos, 29 e 30 afirmam que a Educação Infantil é a primeira etapa da Educação Básica e a mais importante para a formação do indivíduo, tendo como finalidade o desenvolvimento integral da criança até os seis anos de idade, dando suporte para que ela tenha um bom desempenho na educação fundamental. A educação infantil é responsável pela formação integral dessas crianças em diferentes vertentes, como em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade.

Um levantamento realizado no ano de 2000 mostra que a educação infantil brasileira está em expansão (BONOME-PONTOGLIO; MATURANO, 2010). Os dados revelaram, por exemplo, que a maioria dos municípios brasileiros possui algum tipo de oferta de educação infantil; entre 5.507 municípios, 99% têm pelo menos um estabelecimento que atende crianças da educação infantil (BONOME-PONTOGLIO; MATURANO, 2010). Ainda segundo o levantamento, existem 92.526 estabelecimentos de Educação Infantil no país que atendem crianças entre 0 e 6 anos de idade, sendo que 67% pertencem às redes de educação municipais. Em vista disso, alguns autores ressaltam o cuidado que as instituições de educação infantil devem ter ao lidar com crianças; além da função de cuidado, devem realizar um trabalho muito bem planejado com espaços adequados para o processo do desenvolvimento motor, cognitivo, emocional e social (BONOME-PONTOGLIO; MATURANO, 2010).

Os estabelecimentos de educação infantil têm grande influência no desenvolvimento da criança, principalmente no desenvolvimento das habilidades motoras, pois essas habilidades também dependem das atividades cotidianas proporcionadas e da qualidade do atendimento. Uma boa qualidade da educação infantil irá influenciar no bom desenvolvimento da criança (NASCIMENTO; MADUREIRA; AGNE, 2008), e no caso de a instituição não ser de boa qualidade ela influenciará no mau desenvolvimento motor das crianças atendidas (BALTIERI et al., 2010; BARROS et al., 2003).

Estudos apontam que crianças oriundas de instituições públicas apresentam atrasos nas habilidades motoras finas em comparação com crianças de escolas particulares (BARROS et al., 2003). Pesquisas realizadas apontam a má utilização de objetos em momentos recreativos, alguns fatores encontrados nas instituições públicas implicam no desenvolvimento das habilidades motoras como: a utilização de instrumentos inadequados, o local onde a criança é mantida e a falta de orientação pedagógica.

Alguns fatores também foram encontrados em um estudo realizado por Barros, Halpan e Menegom (1998), onde compararam creches públicas e privadas, onde eles coletaram informações sobre o ambiente físico, equipamentos, higiene pessoal e os cuidados com as crianças, observaram que ainda existe muito a ser feito para melhoria de creches públicas e privadas para que atenda às recomendações da normatização em vigor.

Biscegli et al., (2007) apontam que a educação infantil deve ser considerada um âmbito familiar, e nela a criança tem direito a qualidade de ensino e ao seu desenvolvimento integral, tendo contato com diversos fatores influentes.

As instituições de educação infantil devem atender as necessidades das crianças para o seu desenvolvimento integral, fornecendo uma boa alimentação, higiene e estimulação, promovendo o crescimento e o desenvolvimento adequado para as crianças que frequentam esses locais educativos, com um padrão adequado que possa garantir o desenvolvimento pleno de todas as áreas básicas da motricidade humana (REZENDE; BETELI; SANTOS, 2005; SABATÉS; MENDES, 2007). Entretanto o número de instituições não atendem a necessidade da demanda e a qualidade de atendimento, na maioria das regiões, é marcada por diversas falhas (MYERS, 2006).

Outro fato importante a ser considerado é atender as necessidades de formação da equipe pedagógica. É através da qualidade de formação do professor que as crianças irão obter resultados positivos durante a sua vida escolar (SANTOS, 2010). Assim, esses profissionais irão atender as verdadeiras necessidades encontradas na vida escolar de cada criança. A equipe, além de profissionais da educação, deve ser composta por outros profissionais como, por exemplo, os da saúde. Para melhor atender as necessidades encontradas (SANTOS, 2010).

Kagan (2011) ressalta que para que a educação infantil brasileira melhore, é necessária a revisão de alguns pontos negativos; como a estrutura física das instituições, pois esta é muito importante para o desenvolvimento da criança, já que é na infância que a criança adquire habilidades motoras básicas, necessitando de um espaço amplo no ambiente.

O salário dos profissionais também é considerado um dos fatores que pode causar impacto negativo na qualidade da educação, pois estudos comprovam que profissionais não recebem o suficiente para atender suas necessidades, causando uma baixa estima por parte dos docentes tornando um ensino de baixa qualidade (KAGAN; AMADO, 2011).

Pois, existe uma grande preocupação em relação à qualidade do ensino infantil no Brasil. Estudos confirmam que o Brasil não oferece um ensino de qualidade para as crianças, e que atualmente as creches são vistas como um refugio para as mães que trabalham e não como um meio educacional. Assim, a demanda superlota as salas de aula, deixando a desejar o ensino brasileiro (SANTOS, 2011).

Ainda há muitas melhorias a serem feitas na educação infantil para que de fato ela se torne uma educação de qualidade, com espaços e propostas adequadas para criança pequena. É fundamental que as políticas públicas se preocupem com a educação de crianças da educação infantil, e que essa atenção não seja dada somente ao zelo/cuidado, mas também para o caráter educativo que as práticas da educação infantil devem estar a proporcionar (MONTENEGRO, 2001).

3 MÉTODO

3.1 DELINEAMENTO

A presente pesquisa é caracterizada como descritiva, pois observou, registrou, classificou e interpretou os fatos sem interferência do pesquisador (GIL, 2010); e de corte transversal, pois as variáveis foram mensuradas em um único momento temporal (THOMAS; NELSON, SILVERMAN, 2012).

3.2 PARTICIPANTES

3.2.1 População

A população foi constituída por crianças inseridas nas instituições de Educação Infantil da rede pública municipal de Florianópolis/SC. A Secretaria de Educação do município disponibilizou para a presente pesquisa 70 instituições de Educação Infantil, constituídas por 7.062 crianças de zero a seis anos de idade no ano de 2016.

3.2.2 Amostra

A amostra foi composta por crianças entre três e cinco anos de idade. Foi considerada e adotada a amostragem estratificada, pois a amostra foi dividida em pequenos estratos razoavelmente homogêneos. Foram adotadas algumas variáveis para a estratificação como a data de data de nascimento (idade) e o sexo (feminino e masculino).

O cálculo amostral foi feito por meio do Programa de Estatísticas Epidemiológicas de Código Aberto para a Saúde Pública (OpenEpi), a partir dos dados obtidos da Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis em relação ao tamanho da população, formada por crianças matriculadas na Educação Infantil no ano letivo de 2016. Em virtude de possíveis perdas amostrais, foram acrescentados 20% a esses valores. Portanto, alguns critérios foram considerados perdas amostrais: a) Termo Livre de Consentimento e Esclarecido (TCLE) não assinado pelos pais ou responsáveis; b) a criança que não apresentou a idade de três anos completos no dia da avaliação; c) a criança que, mesmo tendo autorização dos pais ou responsáveis,

não quis participar da avaliação; e d) a criança que faltou duas vezes consecutivas nos dias agendados para a avaliação.

Os critérios de inclusão foram: a) estar regularmente matriculada na educação infantil da rede pública municipal de ensino de Florianópolis/SC; b) ter autorização para participar do estudo, obtida por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos pais ou responsáveis, e a “assinatura” do Termo de Assentimento (TA) pelas próprias crianças; e d) possuir idade entre três e cinco anos completos no momento da avaliação. As crianças com deficiência física, visual, auditiva e/ou intelectual foram avaliadas, porém foram excluídas as análises do estudo.

A figura 1 apresenta o processo de amostragem da pesquisa

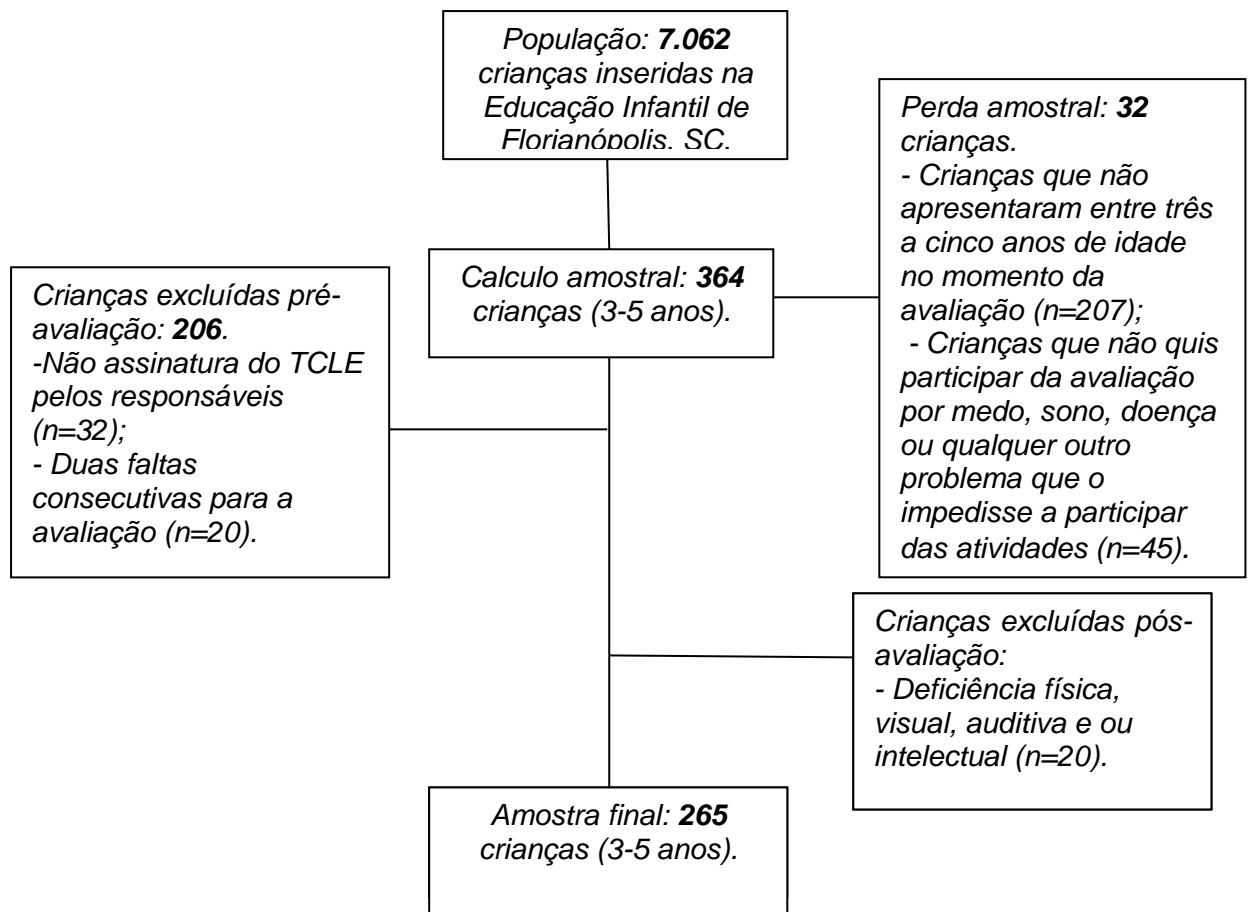


Figura 1. Processo de amostragem: população, cálculo amostral, perdas e exclusões, amostra final.

Fonte: Produção próprio autor, 2017.

3.3 INSTRUMENTOS

Na identificação e caracterização da amostra foi utilizada uma ficha elaborada pelo grupo de pesquisa do Laboratório de desenvolvimento Humano (LADEHU). Na avaliação antropométrica foram mensurados os valores de massa corporal e estatura e na avaliação do desenvolvimento motor, foi utilizada a Escala de Desenvolvimento Motor - EDM (ROSA NETO, 2015).

3.3.1 Ficha de Identificação e caracterização dos Sujeitos da Pesquisa – FICSP (LADEHU, 2016)

As fichas de identificação e caracterização da amostra foram preenchidas de acordo com informações obtidas nos prontuários individuais disponibilizados pelas instituições. As informações coletadas foram: nome completo da criança, data de nascimento, nome dos pais ou responsáveis, endereço domiciliar, telefones para contato, nome da escola, grupo em que a criança estava inserida, e situação clínica.

3.3.2 Avaliação antropométrica (ALVAREZ, 2003)

As medidas de massa corporal foram mensuradas em uma balança eletrônica com capacidade máxima de 140 Kg e precisão de leitura de 100 g. A medida da estatura foi obtida com as crianças na posição ortostática (membros superiores estendidos ao longo do tronco, pés unidos e tendo como pontos de referência o vértex e região plantar), descalças e vestindo roupas leves. Foi utilizado um estadiômetro portátil, com precisão de 0,1cm e fixado na parede em local sem rodapé.

3.3.3 Escala de Desenvolvimento Motor – EDM (ROSA NETO, 2015)

Instrumento desenvolvido para avaliar o desenvolvimento motor de crianças a partir da idade cronológica, idades motoras e quocientes motores, sendo capaz de identificar crianças com fatores de risco para o desenvolvimento motor. A EDM foi elaborada por Rosa Neto (2002), a partir de outros testes motores respaldados por autores clássicos (Ozeretski, Brunet e Lezine, Berges e Lezine, Zazzo, Mira Stambak, Galifret-Granjon, Piaget e Head) e divide a avaliação em seis áreas: motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal/rapidez, organização espacial, e organização temporal; além da lateralidade (mãos, olhos e pés). Tem como objetivo

avaliar crianças entre três a dez anos de idade, tendo como população alvo crianças da educação infantil, ensino fundamental e educação especial.

Cada bateria de testes apresenta provas motoras para avaliar os as seis áreas da motricidade de acordo com a idade cronológica, permitindo, desta forma, a identificação e determinação dos avanços ou dos déficits motores das crianças. Cada prova da escala é composta por 10 testes, que vão do nível dois ao nível onze. Cada teste possui graus de dificuldade distintos entre si e que são apresentados em ordem progressiva, sendo a tarefa de nível dois a mais simples e a tarefa de nível onze a mais complexa (ROSA NETO, 2015). A pontuação ocorre da seguinte maneira: 0 = incapaz ou limitado na execução da tarefa; 1= capaz de executar a tarefa; $\frac{1}{2}$ capaz de executar apenas com o lado esquerdo ou direito.

Os resultados são apresentados em idades motoras (IM) e quocientes motores (QM) (obtidos por meio da divisão entre a idade motora e idade cronológica multiplicada por 100). A EDM também permite obter a idade positiva (IP), quando os valores numéricos da idade motora geral (IMG) forem superiores aos da idade cronológica (IC) expressa em meses, e a idade negativa (IN), quando os valores forem menores do que a idade motora geral (IMG), também expressa em meses.

A classificação do desenvolvimento motor é pelo quociente motor geral, a EDM também oferece a classificação específica para identificar fatores de risco para o desenvolvimento motor de crianças, da educação infantil (2 a 5 anos), fornecendo os fatores de riscos, que significam o impacto que o resultado dos testes terá no desenvolvimento da criança, conforme o quadro.

O valor do quociente motor geral (QMG) possibilita ao avaliador classificar o estágio do desenvolvimento motor e indicar o fator de risco existente, conforme apresentado no quadro 2.

Quadro 2 - Classificação e fatores de risco para Educação Infantil segundo a EDM

Pontuação do QMG	Classificação	Fator de risco
130 ou mais	Muito superior	Nenhum
120-129	Superior	Nenhum
110-119	Normal alto	Nenhum
90-109	Normal médio	Nenhum
80-89	Normal baixo	Risco leve
70-79	Inferior	Risco moderado
69 ou menos	Muito inferior	Risco grave

Fonte: Escala do Desenvolvimento Motor - EDM (Rosa Neto, 2015)

Legenda; QMG, quociente motor geral.

3.4 PROCEDIMENTOS

A presente pesquisa é um recorte de um estudo amplo desenvolvido no Laboratório de Desenvolvimento Humano (LADEHU) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). Inicialmente, o Projeto de Pesquisa foi encaminhado à Prefeitura Municipal de Florianópolis (PMF) e à Secretaria de Educação do município. Na sequência, ambas agendaram uma reunião com os pesquisadores com os objetivos de conhecer, esclarecer e dar os encaminhamentos para o prosseguimento da pesquisa. Após a autorização e aval da Prefeitura, que enviou uma declaração via *e-mail*, a pesquisa foi submetida para apreciação e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisas envolvendo Seres Humanos (CEPSH) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), sendo, finalmente aprovada sob número CAAE 56427116. 1. 0000.0118.

Após a aprovação no CEPSH/UDESC, os pesquisadores entraram com contato novamente com os órgãos responsáveis na PMF, e a seguir, agendaram visita à Gerência de Formação Permanente a fim de obter os nomes das instituições de educação infantil e realizar o sorteio das mesmas. Com o sorteio realizado e aceitação dos gestores de quatro instituições, a coleta de dados foi iniciada. Nas instituições educacionais, os pesquisadores socializaram a pesquisa e explicaram como seria a realização da coleta de dados, deixando com os profissionais dos grupos de crianças os TCLE e folder explicativo aos pais ou responsáveis, documentos estes enviados via agenda escolar. Na sequência, após a devolutiva dos TCLE, foi realizada a

identificação, seleção das crianças de acordo com os critérios de inclusão e obtenção de informações em seus prontuários. Antes das avaliações, as crianças “assinaram” o Termo de Assentimento. Em seguida, as avaliações das crianças foram iniciadas, sendo realizadas em locais definidos pelas próprias instituições e com os materiais levados pelos pesquisadores.

A coleta de dados foi realizada no período de oito meses, tendo início em setembro de 2016 e término em maio de 2017. As avaliações foram realizadas nos turnos matutino e vespertino de quatro a cinco dias por semana, por pesquisadores treinados e qualificados (um avaliador e um anotador com). As crianças participantes ou responsáveis tiveram total liberdade para recusar ou desistir da pesquisa a qualquer momento.

Para que os resultados da pesquisa pudessem ser fidedignos foram tomados alguns cuidados no momento das avaliações. As avaliações das crianças com sono, medo ou insegurança foram adiadas até a solução do problema.

As crianças deveriam estar com o mínimo de roupas possíveis para facilitar a realização dos testes motores, sendo que não poderiam ter contato com o instrumento antes da avaliação. No local da avaliação por alguns segundos houve a presença de um educador familiar para que a criança não se sentisse intimidada.

Os dados referentes ao exame motor foram anotados em uma ficha individual, contendo todas as informações da criança como: nome completo, idade cronológica, a data da realização do exame e todos os resultados referentes aos testes (ROSA NETO, 2015).

3.5 TRATAMENTO DOS DADOS

Os dados coletados foram tabulados no programa *Microsoft Excel* (2010) e a estatística foi realizada mediante o programa *Epi Info 7*, desenvolvido pela *Centers for Disease Control and Prevention* disponibilizado no link <https://www.cdc.gov/epiinfo/index.html>. Epi Info é um pacote que contém uma série de programas desenvolvidos para o Microsoft Windows. Os programas foram criados pelo Centro para o Controle e Prevenção de Doenças (CDC), do governo norte-americano, e são destinados ao uso por profissionais de saúde que conduzem investigações de epidemias, administração de bancos de dados para vigilância de saúde pública e outras tarefas, além de ser um banco de dados para uso geral e

aplicações estatísticas. Por ser desenvolvido pelo Governo Americano, o Epi Info é um programa de domínio público, ou seja, pode ser baixado a partir da Internet gratuitamente.

Os dados foram tratados por meio da estatística descritiva (média, mediana, desvio-padrão e valor mínimo e máximo) para dados quantitativos e frequência absoluta e relativa para dados qualitativos. O intervalo de confiança adotado foi de 95% (IC95%). O programa realiza testes de normalidade, que se caracterizaram como dados paramétricos. Para variáveis quantitativas, comparação entre grupos foi adotado o teste *T Student*. Para comparação entre grupos, variáveis qualitativas, foi utilizado o teste *qui-quadrado*.

Neste estudo foram investigadas variáveis de identificação da criança idade e sexo, as variáveis dependentes e independentes foram são apresentadas no quadro três.

Quadro 3 – Variáveis do estudo

	Variável	Tipo/Escala	Categorias	Forma de coleta de dados
Variáveis dependentes	Motricidade Fina	Quantitativa e qualitativa	Muito superior, superior, norma alto, normal médio, normal baixo, inferior ou muito inferior	EDM (avaliação)
	Motricidade Global			
	Equilíbrio			
	Esquema corporal			
	Organização espacial			
	Organização temporal			
Variáveis	Idade	Quantitativa contínua/razões	3 anos 4 anos 5 anos	Preenchimento da ficha de caracterização
	Sexo	Qualitativa/nominal	Masculino Feminino	
	Massa corporal	Quantitativa/contínua	Percentil	
	Estatura	Quantitativa/contínua	Percentil	

Fonte: Produção do próprio autor, 2017.

4 RESULTADOS

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

A amostra foi composta por 265 crianças, 135 (50,9%) do sexo feminino e 130 (49,1%) do sexo masculino, sendo 96 (36,2%) crianças com três anos, 111 (41,9%) com quatro anos e 58 (21,9%) com cinco anos de idade. Do total de crianças avaliadas, 191(72,1%) frequentavam as instituições educacionais em período integral e 74 (27,9%) em meio período (matutino ou vespertino).

Em relação às medidas antropométricas, as crianças apresentaram massa corporal e estatura dentro da faixa recomendável para a idade de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2006). A média da massa corporal das crianças de três anos foi de 15,57 (DP=1,97) quilogramas (kg) (sexo fem=15,5 (DP=2,00) kg e mas=15,64 (DP=1,57) kg). As crianças de quatro anos foi de 17,14 (DP=2,08) (sexo fem= 17,22 (DP=2,30) e mas=17,07(1,84) kg). E as crianças de cinco anos foi de 20,09 (DP=3,22) (sexo fem=19,88 (DP=2,87) e mas=20,30 (DP=3,57) kg).

A estatura média das crianças de três anos foi de 0,99 (DP=0,48) metros (m) (sexo fem=0,99 (DP=0,05) e mas=1,00 (DP=0,04) m). As crianças de quatro anos foi de 1,05 (DP=0,50) (sexo fem=1,05 (DP=0,06) m e mas= 1,05 (DP=0,04) m). E a média da estatura das crianças de cinco anos foi de 1,12 (DP=0,53) m) (sexo fem= 1, 11 (DP=0,04) m e mas= 1, 12 (DP=0,06) m).

Ao se considerar a lateralidade, 152 (57,4%) crianças foram consideradas destras completas, 80 (30,2%) apresentaram lateralidade cruzada, 18 (6,8%) foram classificadas como sinistras completas e 15 (5,7) apresentaram lateralidade indefinida.

4.2 AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO MOTOR

A tabela 1 apresenta os resultados da amostra (total e por sexo) referentes à idade cronológica e aos componentes da motricidade avaliados pela EDM.

Tabela 1 – Análise descritiva das variáveis do desenvolvimento motor da amostra estudada (n=265).

Variáveis (meses)	Amostra (n=265)		Feminino (n=135)		Masculino (n=130)	
	Média (DP)	Md (Li-Ls)	Média (DP)	Md (Li-Ls)	Média (DP)	Md (Li-Ls)
IC	51,4 (9,4)	51,0 (36,0-70,0)	51,5 (9,3)	51,0 (36,0-70,0)	51,3 (9,5)	52,0 (36,0-70,0)
IMG	52,6 (10,0)	52,0 (30,0-78,0)	52,8 (9,6)	54,0 (32,0-76,0)	52,3 (10,4)	52,0 (30,0-78,0)
IM1	48,3 (11,9)	48,0 (24,0-84,0)	48,4 (12,0)	48,0 (24,0-84,0)	48,2 (11,9)	48,0 (24,0-84,0)
IM2	57,1 (12,3)	60,0 (36,0-84,0)	56,9 (12,5)	60,0 (36,0-84,0)	57,4 (12,3)	60,0 (36,0-84,0)
IM3	52,2 (12,4)	48,0 (24,0-84,0)	52,7 (12,5)	48,0 (24,0-84,0)	51,7 (12,2)	48,0 (24,0-72,0)
IM4	54,6 (11,5)	60,0 (24,0-84,0)	55,2 (11,0)	60,0 (36,0-84,0)	54,0 (11,9)	60,0 (24,0-72,0)
IM5	52,1 (10,9)	48,0 (24,0-84,0)	52,2 (10,1)	48,0 (24,0-84,0)	52,0 (11,7)	48,0 (24,0-84,0)
IM6	51,0 (11,2)	48,0 (24,0-72,0)	51,3 (10,5)	48,0 (24,0-72,0)	50,6 (11,8)	48,0 (24,0-72,0)
QMG	102,8 (12,2)	103,2 (66,7-157,9)	103,1 (12,5)	103,0 (74,4-157,9)	102,5 (11,9)	103,8 (66,7-135,1)
QM1	94,2 (17,2)	92,3 (55,8-147,4)	94,1 (17,3)	92,3 (55,8-147,4)	94,4 (17,2)	92,3 (57,1-133,3)
QM2	111,4 (14,6)	111,6 (70,6-162,2)	110,7 (14,7)	111,1 (70,6-157,9)	112,2 (14,5)	112,8 (75,0-162,2)
QM3	101,7 (16,4)	100,0 (64,3-171,4)	102,4 (17,1)	100,0 (64,9-171,4)	101,1 (15,7)	100,0 (64,3-162,2)
QM4	107,0 (17,9)	105,9 (64,9-162,2)	108,2 (18,2)	107,1 (70,6-162,2)	105,7 (17,5)	105,6 (64,9-157,9)
QM5	102,6 (19,0)	100,0 (42,1-189,5)	102,8 (19,5)	100,0 (42,1-189,5)	102,3 (18,6)	100,0 (44,4-162,2)
QM6	100,0 (19,1)	98,4 (44,4-157,9)	100,7 (19,3)	98,4 (57,1-157,9)	99,4 (19,0)	100,0 (44,4-141,2)

Fonte: produção do próprio autor.

Legenda: Li, limite inferior; Ls, limite superior; DP, desvio padrão; Md, mediana; Mín, mínimo; Máx, máximo; IC, idade cronológica; IMG, idade motora geral; IM1, idade motora da motricidade fina; IM2, idade motora da motricidade global; IM3, idade motora do equilíbrio; IM4, idade motora do esquema corporal; IM5, idade motora da organização espacial; IM6, idade motora da organização temporal; QMG, quociente motor geral; QM1, quociente motor da motricidade fina; QM2, quociente motor da motricidade global; QM3, quociente motor do equilíbrio; QM4, quociente motor do esquema corporal; QM5, quociente motor da organização espacial; QM6, quociente motor da organização temporal.

4.2.1 Descrição das variáveis avaliadas de crianças de três anos estratificadas por sexo

A seguir são apresentados os resultados da amostra de crianças de três anos referentes aos componentes da motricidade avaliados pela EDM (tabela 2).

Tabela 2 – Análise descritiva das variáveis do desenvolvimento motor da amostra de crianças de três anos (n=96).

Variáveis (meses)	3 anos (n=96)		Feminino (n=49)		Masculino (n=47)	
	Média (DP)	Md (Li-Ls)	Média (DP)	Md (Li-Ls)	Média (DP)	Md (Li-Ls)
IC	41,4 (3,7)	41,0 (36,0-47,0)	41,8 (3,8)	42,0 (36,0-47,0)	40,9 (3,6)	40,0 (36,0-47,0)
IMG	44,0 (5,8)	44,0 (30,0-60,0)	44,4 (5,9)	44,0 (32,0-58,0)	43,5 (5,8)	44,0 (30,0-56,0)
IM1	39,1 (7,4)	36,0 (24,0-60,0)	38,9 (7,1)	36,0 (24,0-48,0)	39,3 (7,7)	36,0 (24,0-60,0)
IM2	47,3 (7,0)	48,0 (36,0-60,0)	47,5 (6,9)	48,0 (36,0-48,0)	47,2 (7,2)	48,0 (36,0-60,0)
IM3	43,1 (7,3)	48,0 (24,0-60,0)	43,3 (7,6)	48,0 (24,0-60,0)	42,8 (6,9)	48,0 (24,0-60,0)
IM4	46,6 (9,8)	48,0 (24,0-60,0)	47,7 (9,3)	48,0 (36,0-60,0)	45,4 (10,2)	48,0 (24,0-60,0)
IM5	45,1 (8,6)	48,0 (24,0-60,0)	45,5 (8,1)	48,0 (24,0-60,0)	44,4 (8,6)	48,0 (24,0-60,0)
IM6	42,8 (9,3)	48,0 (24,0-60,0)	43,5 (9,3)	48,0 (24,0-60,0)	42,1 (9,3)	48,0 (24,0-60,0)
QMG	106,6 (13,8)	106,8 (74,4-157,9)	106,6 (14,8)	106,7 (74,4-152,6)	106,6 (12,3)	107,7 (81,1-135,1)
QM1	95,0 (19,6)	92,3 (55,9-133,3)	93,6 (19,6)	87,8 (55,8-133,3)	96,4 (19,6)	92,3 (60,0-133,3)
QM2	114,6 (16,0)	114,3 (78,3-162,2)	113,6 (15,2)	114,3 (78,3-157,9)	115,7 (16,9)	117,1 (83,7-129,7)
QM3	104,4 (18,0)	102,1 (64,9-162,2)	103,8 (18,8)	102,1 (64,9-157,9)	105,1 (17,2)	104,3 (64,9-162,2)
QM4	112,6 (21,7)	112,9 (64,9-162,2)	114,3 (22,1)	114,3 (76,6-162,2)	110,7 (21,3)	109,1 (64,9-157,9)
QM5	109,4 (22,0)	106,7 (55,8-189,5)	109,4 (21,2)	106,7 (55,8-157,9)	108,8 (21,0)	106,7 (61,5-162,2)
QM6	103,7 (22,0)	102,1 (57,1-157,9)	104,6 (23,6)	104,3 (57,1-157,9)	102,8 (21,3)	102,1 (61,5-139,5)

Fonte: produção do próprio autor.

Legenda: Li, limite inferior; Ls, limite superior; intervalo de casse; DP, desvio padrão; Md, mediana; Mín, mínimo; Máx, máximo; IC, idade cronológica; IMG, idade motora geral; IM1, idade motora da motricidade fina; IM2, idade motora da motricidade global; IM3, idade motora do equilíbrio; IM4, idade motora do esquema corporal; IM5, idade motora da organização espacial; IM6, idade motora da organização temporal; QMG, quociente motor geral; QM1, quociente motor da motricidade fina; QM2, quociente motor da motricidade global; QM3, quociente motor do equilíbrio; QM4, quociente motor do esquema corporal; QM5, quociente motor da organização espacial, QM6, quociente motor da organização temporal.

4.2.2 Descrição das variáveis avaliadas em crianças de quatro anos estratificadas por sexo

A tabela 3 apresenta os resultados da amostra de crianças de quatro anos referentes aos componentes da motricidade avaliados pela EDM.

Tabela 3 – Análise descritiva das variáveis do desenvolvimento motor da amostra de crianças de quatro anos (n=111).

Variáveis (meses)	4 anos (n=111)		Feminino (n=57)		Masculino (n=47)	
	Média (DP)	Md (Li-Ls)	Média (DP)	Md (Li-Ls)	Média (DP)	Md (Li-Ls)
IC	53,1 (3,4)	53,0 (48,0-59,0)	52,9 (3,4)	53,0 (48,0-59,0)	53,2 (3,4)	54,0 (48,0-59,0)
IMG	53,8 (6,9)	54,0 (36,0-68,0)	54,2 (6,4)	54,0 (38,0-68,0)	53,4 (7,3)	54,0 (36,0-68,0)
IM1	50,3 (10,2)	48,0 (36,0-84,0)	50,7 (10,8)	48,0 (36,0-84,0)	50,0 (9,5)	48,0 (36,0-72,0)
IM2	57,8 (8,5)	60,0 (36,0-72,0)	57,0 (8,5)	60,0 (36,0-72,0)	58,6 (8,6)	60,0 (36,0-72,0)
IM3	52,4 (9,5)	48,0 (36,0-72,0)	53,0 (9,0)	48,0 (36,0-72,0)	51,7 (10,1)	48,0 (36,0-72,0)
IM4	55,7 (8,6)	60,0 (36,0-72,0)	56,4 (8,4)	60,0 (36,0-72,0)	55,1 (8,8)	60,0 (36,0-72,0)
IM5	53,1 (8,8)	48,0 (24,0-72,0)	53,8 (8,2)	48,0 (24,0-72,0)	52,4 (9,4)	48,0 (24,0-72,0)
IM6	53,5 (9,9)	60,0 (24,0-72,0)	54,1 (9,3)	60,0 (36,0-72,0)	52,8 (10,5)	60,0 (24,0-72,0)
QMG	101,3 (11,1)	103,9 (66,7-126,5)	102,3 (10,9)	101,9 (74,5-126,5)	100,3 (11,3)	101,8 (66,7-121,4)
QM1	94,6 (16,8)	92,3 (64,3-147,4)	95,5 (18,0)	92,3 (67,9-147,4)	93,6 (15,5)	98,1 (104,3-128,6)
QM2	108,7 (13,7)	109,1 (70,6-150,0)	107,6 (14,5)	105,3 (70,6-150,0)	109,8 (12,8)	111,1 (75,0-128,0)
QM3	98,5 (15,4)	96,0 (64,3-146,9)	100,1 (15,5)	96,0 (70,6-146,9)	96,8 (15,4)	96,0 (64,3-128,6)
QM4	105,0 (15,5)	107,1 (66,7-141,2)	106,5 (15,6)	107,1 (70,6-141,2)	103,4 (15,5)	105,3 (66,7-126,3)
QM5	100,3 (16,3)	100,0 (42,1-135,8)	102,0 (15,9)	100,0 (42,1-135,8)	98,5 (16,7)	100,0 (44,4-135,8)
QM6	100,9 (19,0)	103,4 (44,4-146,9)	102,3 (18,1)	105,3 (61,0-146,9)	99,4 (19,9)	101,7 (44,4-141,2)

Fonte: produção do próprio autor.

Legenda: Li, limite inferior; Ls, limite superior; DP, desvio padrão; Md, mediana; Mín, mínimo; Máx, máximo; IC, idade cronológica; IMG, idade motora geral; IM1, idade motora da motricidade fina; IM2, idade motora da motricidade global; IM3, idade motora do equilíbrio; IM4, idade motora do esquema corporal; IM5, idade motora da organização espacial; IM6, idade motora da organização temporal; QMG, quociente motor geral; QM1, quociente motor da motricidade fina; QM2, quociente motor da motricidade global; QM3, quociente motor do equilíbrio; QM4, quociente motor do esquema corporal; QM5, quociente motor da organização espacial; QM6, quociente motor da organização temporal.

4.2.3 Descrição das variáveis avaliadas em crianças de cinco anos estratificadas por sexo

Na tabela 4 são apresentados os resultados da amostra de crianças de cinco anos referentes aos componentes da motricidade avaliados pela EDM.

Tabela 4 – Análise descritiva das variáveis do desenvolvimento motor da amostra de crianças de cinco anos (n=58).

Variáveis (meses)	5 anos (n=)		Feminino (n=29)		Masculino (n=29)	
	Média (DP)	Md (Li-Ls)	Média (DP)	Md (Li-Ls)	Média (DP)	Md (Li-Ls)
IC	64,7 (3,0)	65,0 (60,0-70,0)	65,1 (2,7)	65,0 (60,0-70,0)	64,4 (3,3)	64,0 (60,0-70,0)
IMG	64,3 (6,8)	66,0 (48,0-78,0)	64,2 (6,4)	64,0 (50,0-76,0)	64,5 (7,2)	66,0 (48,0-78,0)
IM1	59,7 (9,1)	60,0 (36,0-84,0)	60,0 (7,8)	60,0 (48,0-72,0)	59,5 (10,3)	60,0 (36,0-84,0)
IM2	72,2 (9,6)	72,0 (48,0-84,0)	72,8 (10,1)	72,0 (48,0-84,0)	71,5 (9,3)	72,0 (48,0-84,0)
IM3	66,8 (9,0)	72,0 (48,0-84,0)	67,4 (9,8)	72,0 (48,0-84,0)	66,2 (8,2)	72,0 (48,0-72,0)
IM4	65,7 (8,4)	72,0 (48,0-84,0)	65,7 (8,8)	60,0 (48,0-84,0)	65,7 (8,2)	72,0 (48,0-72,0)
IM5	61,8 (9,7)	60,0 (48,0-84,0)	60,0 (9,0)	60,0 (48,0-84,0)	63,7 (10,1)	60,0 (48,0-84,0)
IM6	59,7 (6,5)	60,0 (36,0-72,0)	59,1 (4,4)	60,0 (48,0-72,0)	60,4 (8,1)	60,0 (36,0-72,0)
QMG	99,3 (9,5)	101,5 (102,7-116,7)	98,5 (8,4)	101,5 (76,5-114,3)	100,1 (10,6)	102,9 (72,7-116,7)
QM1	92,2 (13,5)	91,6 (57,1-123,5)	92,0 (10,6)	92,3 (70,6-112,5)	92,5 (16,1)	89,6 (57,1-123,5)
QM2	111,3 (13,0)	114,3 (78,7-129,2)	111,7 (13,7)	112,5 (78,7-129,2)	110,9 (12,5)	116,1 (78,7-125,4)
QM3	103,1 (13,0)	105,9 (70,6-123,5)	103,5 (14,3)	107,5 (70,6-123,5)	102,6 (11,8)	105,9 (72,7-120,0)
QM4	101,5 (12,2)	104,3 (72,7-133,3)	100,9 (12,1)	100,0 (77,4-133,3)	102,1 (12,4)	105,9 (72,7-120,0)
QM5	95,5 (14,6)	93,8 (70,6-133,3)	92,1 (3,5)	90,9 (70,6-133,3)	98,8 (15,1)	98,4 (71,6-131,3)
QM6	92,4 (10,8)	92,3 (54,5-118,0)	91,0 (7,4)	92,3 (70,6-105,9)	93,4 (13,4)	93,8 (54,5-118,0)

Fonte: produção do próprio autor.

Legenda: Li, limite inferior; Ls, limite superior; DP, desvio padrão; Md, mediana; Mín, mínimo; Máx, máximo; IC, idade cronológica; IMG, idade motora geral; IM1, idade motora da motricidade fina; IM2, idade motora da motricidade global; IM3, idade motora do equilíbrio; IM4, idade motora do esquema corporal; IM5, idade motora da organização espacial; IM6, idade motora da organização temporal; QMG, quociente motor geral; QM1, quociente motor da motricidade fina; QM2, quociente motor da motricidade global; QM3, quociente motor do equilíbrio; QM4, quociente motor do esquema corporal; QM5, quociente motor da organização espacial; QM6, quociente motor da organização temporal.

4.3 COMPARAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS DO DESENVOLVIMENTO MOTOR POR SEXO

De acordo com as análises realizadas pelo teste *T Student*, não houve diferenças estatísticas significativas ($p > 0,05$) entre os sexos ao se analisar a idade cronológica e os componentes da motricidade segundo a EDM (tabela 5).

Tabela 5 – Comparação das variáveis do desenvolvimento motor por sexo (n=265).

Variáveis (meses)	Masculino		Feminino		Teste comparação <i>p</i> -valor
	Média	DP	Média	DP	
IC	51,3	9,5	51,5	9,3	0,61785
IMG	52,3	10,4	52,8	9,6	0,71862
IM1	48,2	11,9	48,4	12,0	0,90548
IM2	57,4	12,3	56,9	12,5	0,77157
IM3	51,7	12,2	52,7	12,5	0,58803
IM4	54,0	11,9	55,2	11,0	0,63323
IM5	52,0	11,7	52,2	10,1	0,92818
IM6	50,6	11,8	51,3	10,5	0,61785
QMG	102,5	11,9	103,1	12,5	0,71509
QM1	94,4	17,2	94,1	17,3	0,87781
QM2	112,2	14,5	110,7	14,7	0,59231
QM3	101,1	15,7	102,4	17,1	0,60419
QM4	105,7	17,5	108,2	18,2	0,27004
QM5	102,3	18,6	102,8	19,5	0,88966
QM6	99,4	19,0	100,7	19,3	0,57857

Fonte: produção do próprio autor. Teste utilizado: *T Student*.

Legenda: DP, desvio padrão; IC, idade cronológica; IMG, idade motora geral; IM1, idade motora da motricidade fina; IM2, idade motora da motricidade global; IM3, idade motora do equilíbrio; IM4, idade motora do esquema corporal; IM5, idade motora da organização espacial; IM6, idade motora da organização temporal; QMG, quociente motor geral; QM1, quociente motor da motricidade fina; QM2, quociente motor da motricidade global; QM3, quociente motor do equilíbrio; QM4, quociente motor do esquema corporal; QM5, quociente motor da organização espacial, QM6, quociente motor da organização temporal.

A tabela 6 apresenta os resultados da comparação entre os sexos das crianças de três anos referentes à idade cronológica e componentes da motricidade.

Tabela 6 – Comparação das variáveis do desenvolvimento motor das crianças de três anos (n=96).

Variáveis (meses)	Masculino		Feminino		p-valor
	Média	DP	Média	DP	
IC	40,9	3,6	41,8	3,8	0,20020
IMG	43,5	5,8	44,4	5,9	0,52838
IM1	39,3	7,7	38,9	7,1	0,79919
IM2	47,2	7,2	47,5	6,9	0,84315
IM3	42,8	6,9	43,3	7,6	0,76060
IM4	45,4	10,2	47,7	9,3	0,25078
IM5	44,4	8,6	45,5	8,1	0,51913
IM6	42,1	9,3	43,5	9,3	0,54841
QMG	106,6	12,3	106,6	14,8	0,99223
QM1	96,4	19,6	93,6	19,6	0,50760
QM2	115,7	16,9	113,6	15,2	0,54636
QM3	105,1	17,2	103,8	18,8	0,72279
QM4	110,7	21,3	114,3	22,1	0,58219
QM5	108,8	21,0	109,4	21,2	0,88260
QM6	102,8	21,3	104,6	23,6	0,68535

Fonte: produção do próprio autor. Teste utilizado: *T Student*.

Legenda: DP, desvio padrão; IC, idade cronológica; IMG, idade motora geral; IM1, idade motora da motricidade fina; IM2, idade motora da motricidade global; IM3, idade motora do equilíbrio; IM4, idade motora do esquema corporal; IM5, idade motora da organização espacial; IM6, idade motora da organização temporal; QMG, quociente motor geral; QM1, quociente motor da motricidade fina; QM2, quociente motor da motricidade global; QM3, quociente motor do equilíbrio; QM4, quociente motor do esquema corporal; QM5, quociente motor da organização espacial, QM6, quociente motor da organização temporal.

O teste *T Student* indicou que não houve diferença estatisticamente significativa ($p > 0,05$) entre os sexos em relação à idade cronológica e aos componentes da motricidade das crianças de quatro e de cinco anos, como mostram as tabelas 7 e 8, respectivamente.

Tabela 7 – Comparação das variáveis do desenvolvimento motor das crianças de quatro anos (n=111).

Variáveis (meses)	Masculino		Feminino		p-valor
	Média	DP	Média	DP	
IC	53,2	3,4	52,9	3,4	0,65676
IMG	53,4	7,3	54,2	6,4	0,58829
IM1	50,0	9,5	50,7	10,8	0,70740
IM2	58,6	8,6	57,0	8,5	0,67426
IM3	51,7	10,1	53,0	9,0	0,50774
IM4	55,1	8,8	56,4	8,4	0,56594
IM5	52,4	9,4	53,8	8,2	0,60753
IM6	52,8	10,5	54,1	9,3	0,52919
QMG	100,3	11,3	102,3	10,9	0,67198
QM1	93,6	15,5	95,5	18,0	0,56970
QM2	109,8	12,8	107,6	14,5	0,60322
QM3	106,8	15,4	100,1	15,5	0,26964
QM4	103,4	15,5	106,5	15,6	0,28826
QM5	98,5	16,7	102,0	15,9	0,25193
QM6	99,4	19,9	102,3	18,1	0,57557

Fonte: produção do próprio autor. Teste utilizado: *T Student*.

Legenda: DP, desvio padrão; IC, idade cronológica; IMG, idade motora geral; IM1, idade motora da motricidade fina; IM2, idade motora da motricidade global; IM3, idade motora do equilíbrio; IM4, idade motora do esquema corporal; IM5, idade motora da organização espacial; IM6, idade motora da organização temporal; QMG, quociente motor geral; QM1, quociente motor da motricidade fina; QM2, quociente motor da motricidade global; QM3, quociente motor do equilíbrio; QM4, quociente motor do esquema corporal; QM5, quociente motor da organização espacial, QM6, quociente motor da organização temporal.

Tabela 8 – Comparação das variáveis do desenvolvimento motor das crianças de cinco anos (n=58).

Variáveis (meses)	Masc		Fem		Teste comparação <i>p</i> -valor
	Média	DP	Média	DP	
IC	64,4	3,3	65,1	2,7	0,55448
IMG	64,5	7,2	64,2	6,4	0,84306
IM1	59,5	10,3	60,0	7,8	0,85900
IM2	71,5	9,3	72,8	10,1	0,63451
IM3	66,2	8,2	67,4	9,8	0,61095
IM4	65,7	8,2	65,7	8,8	0,99551
IM5	63,7	10,1	60,0	9,0	0,14354
IM6	60,4	8,1	59,1	4,4	0,30393
QMG	100,1	10,6	98,5	8,4	0,54298
QM1	92,5	16,1	92,0	10,6	0,90149
QM2	110,9	12,5	111,7	13,7	0,81457
QM3	102,6	11,8	103,5	14,3	0,79337
QM4	102,1	12,4	100,9	12,1	0,72569
QM5	98,8	15,1	92,1	3,5	0,07822
QM6	93,4	13,4	91,0	7,4	0,31089

Fonte: produção do próprio autor. Teste utilizado: *T Student*.

Legenda: DP, desvio padrão; IC, idade cronológica; IMG, idade motora geral; IM1, idade motora da motricidade fina; IM2, idade motora da motricidade global; IM3, idade motora do equilíbrio; IM4, idade motora do esquema corporal; IM5, idade motora da organização espacial; IM6, idade motora da organização temporal; QMG, quociente motor geral; QM1, quociente motor da motricidade fina; QM2, quociente motor da motricidade global; QM3, quociente motor do equilíbrio; QM4, quociente motor do esquema corporal; QM5, quociente motor da organização espacial, QM6, quociente motor da organização temporal.

4.4 CLASSIFICAÇÃO E FATOR DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO MOTOR

A tabela 9 apresenta a classificação segundo a EDM do desenvolvimento motor da amostra estratificado por sexo. A maioria das crianças da amostra (n=227) apresentou desenvolvimento motor considerado dentro dos padrões de normalidade para a idade cronológica de acordo com a EDM. Os dados encontrados também apontam que 38(14,3%) crianças apresentaram fature de risco para o desenvolvimento motor. Destas, 30(11,3%) apresentaram risco leve, 7(2,6%) risco moderado e uma criança (0,4%) apresentou risco grave para o desenvolvimento

motor. Portanto, a prevalência encontrada indica que 3,0% das crianças (classificações inferior e muito inferior) avaliadas podem possuir dispraxias motoras.

Tabela 9 – Classificação do desenvolvimento motor da amostra por sexo segundo a EDM (n=265).

Classificação	Sexo		
	Total da amostra (n=265)	Masculino (n=130)	Feminino (n=135)
	n(%)	n(%)	n(%)
Muito superior	3 (1,1)	2 (1,5)	1 (0,7)
Superior	17 (6,4)	6 (4,6)	11 (8,1)
Normal alto	49 (18,5)	28 (21,5)	21 (15,6)
Normal médio	158 (59,6)	74 (56,9)	84 (62,2)
Normal baixo	30 (11,3)	16 (12,3)	14 (10,4)
Inferior	7 (2,6)	3 (2,3)	4 (3,0)
Muito inferior	1 (0,4)	1 (0,8)	- (-)
<i>p</i> -valor	0,59334		

Fonte: produção do próprio autor. Teste utilizado na comparação entre os sexos: *T Student*.

Legenda: n, número amostral; %, porcentagem referente ao valor.

4.4.1 Classificação do desenvolvimento motor por domínios da motricidade e sexo

As tabelas 10, 11, 12, 13, 14 e 15 apresentam os resultados referentes à classificação da EDM por domínios da motricidade segundo o sexo.

Os dados obtidos da tabela 10 mostram que 112(42,3%) crianças da amostra apresentam fator de risco para o desenvolvimento motor no componente motricidade fina. E destas, 15(5,7%) apresentam risco grave.

Tabela 10 – Classificação da motricidade fina por sexo de acordo com a EDM (n=265).

Classificação	Sexo	
	Masculino (n=130)	Feminino (n=135)
	n(%)	n(%)
Muito superior	1 (0,8)	4 (3,0)
Superior	13 (10,0)	10 (7,4)
Normal alto	8 (6,2)	8 (5,9)
Normal médio	53 (40,8)	56 (41,4)
Normal baixo	28 (21,5)	29 (21,4)
Inferior	17 (13,1)	23 (17,0)
Muito inferior	10 (7,7)	5 (3,7)
<i>p</i> -valor	0,57422	

Fonte: produção do próprio autor. Teste utilizado na comparação entre os sexos: Qui-quadrado; Legenda: n, número amostral; %, porcentagem referente ao valor

Na motricidade global, 18(6,8%) crianças apresentam fator de risco para o desenvolvimento, porém, nenhuma criança apresentou risco grave para este componente da motricidade (tabela 11). O mesmo teste indicou que não foi encontrada diferença estatisticamente significativa nos demais componentes avaliados (equilíbrio, esquema corporal, organização espacial e temporal) ao se comparar sexos.

Tabela 11 – Classificação da motricidade global por sexo de acordo com a EDM (n=265).

Classificação	Sexo	
	Masculino (n=130)	Feminino (n=135)
	n(%)	n(%)
Muito superior	6 (4,6)	7 (5,1)
Superior	43 (33,0)	36 (26,7)
Normal alto	27 (21,0)	28 (20,8)
Normal médio	45 (34,6)	55 (40,8)
Normal baixo	7 (5,3)	6 (4,4)
Inferior	2 (1,5)	3 (2,2)
Muito inferior	- (-)	- (-)
<i>p</i> -valor	0,86298	

Fonte: produção do próprio autor. Teste utilizado na comparação entre os sexos: Qui-quadrado. Legenda: n, número amostral; %, porcentagem referente ao valor.

A tabela 12 indica que 57(21,5%) crianças da mostra apresentam risco para o componente equilíbrio. Destas, 6(2,3%) apresentam fator de risco grave para este componente da motricidade.

Tabela 12 – Classificação do equilíbrio por sexo de acordo com a EDM (n=265).

Classificação	Sexo	
	Masculino (n=130)	Feminino (n=135)
	n (%)	n (%)
Muito superior	1 (0,8)	5 (3,7)
Superior	18 (14,0)	18 (13,3)
Normal alto	14 (10,7)	17 (12,5)
Normal médio	68 (52,3)	67 (49,9)
Normal baixo	18 (14,0)	18 (13,3)
Inferior	7 (5,3)	8 (5,9)
Muito inferior	4 (3,0)	2 (1,8)
<i>p</i> -valor	0,72999	

Fonte: produção do próprio autor. Teste utilizado na comparação entre os sexos: Qui-quadrado.
Legenda: n, número amostral; %, percentagem referente ao valor.

No esquema corporal, 45(17,0%) crianças encontram-se no grupo de risco para o desenvolvimento deste componente, sendo que 5,7% e 1,5% apresentam risco moderado e grave respectivamente (tabela 13).

Tabela 13 – Classificação do esquema corporal por sexo de acordo com a EDM (n=265).

Classificação	Sexo	
	Masculino (n=130)	Feminino (n=135)
	n (%)	n (%)
Muito superior	10 (7,7)	13 (9,9)
Superior	23 (17,6)	25 (18,5)
Normal alto	16 (12,3)	19 (14,0)
Normal médio	57 (44,1)	57 (42,2)
Normal baixo	14 (10,7)	12 (8,8)
Inferior	6 (4,6)	9 (6,6)
Muito inferior	4 (3,0)	- (-)
<i>p</i> -valor	0,49445	

Fonte: produção do próprio autor. Teste utilizado na comparação entre os sexos: Qui-quadrado.
Legenda: n, número amostral; %, percentagem referente ao valor.

A tabela 14 mostra que 58(21,9%) crianças estão no grupo de risco para o desenvolvimento da organização espacial e 7(2,6%) delas apresentam fator de risco grave para este componente da motricidade.

Tabela 14 – Classificação da organização espacial por sexo de acordo com a EDM (n=265).

Classificação	Sexo	
	Masculino (n=130)	Feminino (n=135)
	n (%)	n (%)
Muito superior	7 (5,3)	8 (5,9)
Superior	18 (14,0)	20 (14,8)
Normal alto	11 (8,4)	16 (11,8)
Normal médio	65 (50,0)	62 (45,9)
Normal baixo	17 (13,1)	18 (13,3)
Inferior	8 (6,2)	8 (5,9)
Muito inferior	4 (3,0)	3 (2,2)
<i>p</i> -valor	0,97453	

Fonte: produção do próprio autor. Teste utilizado na comparação entre os sexos: Qui-quadrado.
Legenda: n, número amostral; %, porcentagem referente ao valor.

Tabela 15 – Classificação da organização temporal por sexo de acordo com a EDM (n=265).

Classificação	Sexo	
	Masculino (n=130)	Feminino (n=135)
	n (%)	n (%)
Muito superior	5 (3,9)	7 (5,1)
Superior	18 (14,0)	18 (13,3)
Normal alto	14 (10,7)	15 (11,1)
Normal médio	51 (39,2)	58 (43,2)
Normal baixo	25 (19,2)	16 (11,8)
Inferior	7 (5,3)	15 (11,1)
Muito inferior	10 (7,7)	6 (4,4)
<i>p</i> -valor	0,35841	

Fonte: produção do próprio autor. Teste utilizado na comparação entre os sexos: Qui-quadrado.
Legenda: n, número amostral; %, porcentagem referente ao valor.

4.4.2 Classificação do desenvolvimento motor por domínios da motricidade e idade

As tabelas 16, 17, 18, 19, 20, 21 e 22 apresentam as classificações do desenvolvimento motor por domínios da EDM referentes às idades das crianças da amostra.

Tabela 16 – Classificação do desenvolvimento motor da amostra por idade segundo a EDM (n=265). (continua)

Classificação	Idade Cronológica					
	3 anos (n=96)		4 anos (n=111)		5 anos (n=58)	
	Masc n (%)	Fem n (%)	Masc n (%)	Fem n (%)	Masc n (%)	Fem n (%)
Muito superior	2 (4,3)	1 (2,0)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
Superior	5 (10,6)	8 (16,3)	1 (1,9)	3 (5,3)	- (-)	- (-)
Normal alto	14(29,8)	10 (20,4)	10 (18,5)	10 (17,5)	4 (13,8)	1 (3,4)
Normal médio	21 (44,7)	23 (46,9)	33 (61,1)	38 (66,7)	20 (64,0)	23 (79,3)
Normal baixo	5 (10,6)	6 (12,2)	8 (14,8)	4 (7,8)	3 (10,3)	4 (13,9)
Inferior	- (-)	1 (2,0)	1 (1,9)	2 (3,5)	2 (6,9)	1 (3,4)
Muito inferior	- (-)	- (-)	1 (1,9)	- (-)	- (-)	- (-)
<i>p</i> -valor	0,72560		0,55800		0,47791	

Fonte: produção do próprio autor. Teste utilizado na comparação entre os sexos: Qui-quadrado.

Legenda: masc, masculino; fem, feminino; n, número amostral; %, percentagem referente ao valor.

Percebe-se que 12 (12,5%) das crianças de três anos, 16 (14,4%) das de quatro anos e 10 (17,2%) das crianças de cinco anos estão classificadas no grupo de risco para o desenvolvimento motor (tabela 16).

Tabela 17 – Classificação da motricidade fina por idade de acordo com a EDM (n=265).

Classificação	Idade Cronológica					
	3 anos (n=96)		4 anos (n=111)		5 anos (n=58)	
	Masc(%)	Fem(%)	Masc(%)	Fem(%)	Masc(%)	Fem(%)
Muito superior	2 (4,3)	1 (2,0)	- (-)	3 (5,3)	- (-)	- (-)
Superior	5 (10,6)	8 (16,3)	3 (5,5)	3 (5,3)	3 (10,3)	- (-)
Normal alto	14 (29,8)	10 (20,4)	3 (5,5)	4 (7,0)	2 (6,9)	1 (3,4)
Normal médio	21 (44,7)	23 (47,0)	26 (48,2)	26 (45,6)	8 (27,6)	17 (58,9)
Normal baixo	5 (10,6)	6 (12,2)	11 (20,5)	11 (19,2)	9 (31,0)	6 (20,9)
Inferior	- (-)	1 (2,0)	6 (11,1)	9 (15,7)	6 (20,9)	5 (17,2)
Muito inferior	- (-)	- (-)	5 (9,2)	1 (2,0)	1 (3,4)	- (-)
<i>p</i> -valor	0,72560		0,38693		0,14226	

Fonte: produção do próprio autor. Teste utilizado na comparação entre os sexos: Qui-quadrado.
Legenda: n, número amostral; %, porcentagem referente ao valor.

Na motricidade fina, 12(12,5%) das crianças de três anos, 43(38,7%) das de quatro anos e 27(10,0%) das de cinco anos encontram-se no grupo de risco para este componente da motricidade (tabela 17). As crianças de quatro anos são as que apresentam o maior percentual (5,4%) de risco grave para a motricidade fina.

A tabela 18 mostra que as crianças de quatro anos apresentaram a porcentagem mais elevada (8,1%) de crianças no grupo de risco para a motricidade global, quando comparadas as de três (5,2%) e de cinco anos (6,9%). Porém, neste componente da motricidade, nenhuma criança apresentou fator de risco grave.

Tabela 18 – Classificação da motricidade global por idade de acordo com a EDM (n=265). (Continua)

Classificação	Idade Cronológica					
	3 anos (n=96)		4 anos (n=111)		5 anos (n=58)	
	Masc (%)	Fem (%)	Masc (%)	Fem(%)	Masc(%)	Fem(%)
Muito superior	6 (12,7)	4 (8,1)	- (-)	3 (5,3)	- (-)	- (-)
Superior	16 (34,0)	15 (30,9)	16 (29,7)	10 (17,5)	11 (38,1)	11 (38,1)
Normal alto	7 (15,1)	9 (18,3)	13 (24,0)	11 (19,2)	7 (24,1)	8 (27,6)
Normal médio	16 (34,0)	18 (36,7)	20 (37,0)	29 (50,8)	9 (31,0)	8 (27,6)
Normal baixo	2 (4,2)	2 (4,0)	4 (7,4)	3 (5,3)	1 (3,4)	1 (3,4)
Inferior	- (-)	1 (2,0)	1 (1,9)	1 (2,0)	1 (3,4)	1 (3,4)
Muito inferior	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
<i>p</i> -valor	0,88138		0,28076		0,99811	

Fonte: produção do próprio autor. Teste utilizado na comparação entre os sexos: Qui-quadrado.

Legenda: n, número amostral; %, porcentagem referente ao valor.

No equilíbrio, o grupo de quatro anos apresentou o maior número de crianças (n=32) em risco para o desenvolvimento deste componente, correspondendo a 28,8% das crianças, enquanto 17,7% das crianças de três anos e 13,8% das de cinco anos encontram-se neste grupo (tabela 19).

A tabela 20 mostra que as crianças de quatro anos também apresentaram o maior número de crianças no grupo de risco para o esquema corporal (18,0%) quando comparadas as de três (15,6%) e cinco anos (13,7%).

Tabela 19 – Classificação do equilíbrio por idade de acordo com a EDM (n=265).

Classificação	Idade Cronológica					
	3 anos (n=96)		4 anos (n=111)		5 anos (n=58)	
	Masc (%)	Fem (%)	Masc (%)	Fem(%)	Masc(%)	Fem(%)
Muito superior	1 (2,1)	2 (4,0)	- (-)	3 (5,3)	- (-)	- (-)
Superior	9 (19,1)	8 (16,3)	8 (14,8)	7 (12,2)	1 (3,4)	3 (10,3)
Normal alto	7 (15,2)	6 (12,2)	1 (1,9)	3 (5,3)	6 (20,6)	8 (27,9)
Normal médio	24 (51,0)	22 (45,2)	26 (48,2)	31 (54,3)	18 (62,2)	14 (48,27)
Normal baixo	3 (6,3)	6 (12,2)	14 (25,9)	12 (21,0)	1 (3,4)	- (-)
Inferior	2 (4,2)	3 (6,1)	2 (3,7)	1 (2,0)	3 (10,3)	4 (13,8)
Muito inferior	1 (2,1)	2 (4,0)	3 (5,5)	- (-)	- (-)	- (-)
<i>p</i> -valor	0,91517		0,24423		0,56984	

Fonte: produção do próprio autor. Teste utilizado na comparação entre os sexos: Qui-quadrado.

Legenda: n, número amostral; %, porcentagem referente ao valor.

Tabela 20 – Classificação do esquema corporal por idade de acordo com a EDM (n=265).

Classificação	Idade Cronológica					
	3 anos (n=96)		4 anos (n=111)		5 anos (n=58)	
	Masc(%)	Fem(%)	Masc(%)	Fem(%)	Masc(%)	Fem(%)
Muito superior	10 (21,2)	9 (18,3)	- (-)	3 (5,3)	- (-)	- (-)
Superior	11 (23,4)	13 (26,5)	10 (18,5)	11 (19,2)	1 (3,4)	3 (10,3)
Normal alto	2 (4,2)	4 (8,1)	9 (16,8)	11 (19,2)	6 (20,6)	8 (27,9)
Normal médio	17 (36,1)	15 (30,8)	23 (42,5)	24 (40,7)	18 (62,2)	14 (48,27)
Normal baixo	5 (10,9)	5 (10,2)	7 (13,0)	4 (7,8)	1 (3,4)	- (-)
Inferior	1 (2,1)	3 (6,1)	2 (3,7)	4 (7,8)	3 (10,3)	4 (13,8)
Muito inferior	1 (2,1)	- (-)	3 (5,5)	- (-)	- (-)	- (-)
<i>p</i> -valor	0,81252		0,26263		0,56984	

Fonte: produção do próprio autor. Teste utilizado na comparação entre os sexos: Qui-quadrado.

Legenda: n, número amostral; %, porcentagem referente ao valor.

Na organização espacial, as crianças de cinco anos tiveram a maior porcentagem de crianças no grupo de risco (36,2%), enquanto 12,5% das de três anos e 22,5% das de quatro anos foram classificadas neste grupo (tabela 21).

A tabela 22 mostra que na organização temporal o grupo de cinco anos também foi o que apresentou a porcentagem mais elevada de crianças no grupo de risco (39,6%), quando comparada aos grupos de três (26,0%) e quatro anos (27,9%).

Tabela 21 – Classificação da organização espacial por idade de acordo com a EDM (n=265). (Continua)

Classificação	Idade Cronológica					
	3 anos (n=96)		4 anos (n=111)		5 anos (n=58)	
	Masc (%)	Fem (%)	Masc (%)	Fem(%)	Masc(%)	Fem(%)
Muito superior	5 (10,6)	6 (12,2)	1 (1,9)	1 (2,0)	1 (3,4)	1 (3,4)
Superior	10 (21,2)	9 (18,5)	5 (9,2)	10 (17,5)	3 (10,3)	1 (3,4)
Normal alto	6 (13,1)	7 (14,2)	4 (7,4)	8 (14,0)	1 (3,4)	1 (3,4)
Normal médio	20 (42,5)	21 (43,1)	29 (53,7)	28 (48,8)	16 (55,4)	13 (45,2)
Normal baixo	2 (4,2)	2 (4,0)	12 (22,2)	9 (15,7)	3 (10,3)	7 (24,1)
Inferior	2 (4,2)	2 (4,0)	1 (1,9)	- (-)	5 (17,2)	6 (20,6)
Muito inferior	2 (4,2)	2 (4,0)	2 (3,7)	1 (2,0)	- (-)	- (-)
<i>p</i> -valor	0,99983		0,58258		0,69979	

Fonte: produção do próprio autor. Teste utilizado na comparação entre os sexos: Qui-quadrado.

Legenda: n, número amostral; %, porcentagem referente ao valor.

Tabela 22 – Classificação da organização temporal por idade de acordo com a EDM (n=265).

Classificação	Idade Cronológica					
	3 anos (n=96)		4 anos (n=111)		5 anos (n=58)	
	Masc (%)	Fem (%)	Masc (%)	Fem (%)	Masc (%)	Fem (%)
Muito superior	4 (8,5)	5 (10,2)	1 (1,9)	2 (3,5)	- (-)	- (-)
Superior	8 (17,0)	10 (20,4)	10 (18,5)	8 (14,0)	- (-)	- (-)
Normal alto	4 (8,5)	5 (10,2)	6 (11,1)	10 (17,5)	4 (13,9)	- (-)
Normal médio	21 (44,8)	14 (28,7)	18 (33,4)	25 (43,2)	12 (41,4)	19 (65,6)
Normal baixo	4 (8,5)	5 (10,2)	12 (22,2)	4 (7,8)	9 (31,0)	7 (24,1)
Inferior	2 (4,2)	7 (14,2)	2 (3,7)	5 (8,7)	3 (10,3)	3 (10,3)
Muito inferior	4 (8,5)	3 (6,1)	5 (9,2)	3 (5,3)	1 (3,4)	- (-)
<i>p</i> -valor	0,56493		0,20985		0,14511	

Fonte: produção do próprio autor. Teste utilizado na comparação entre os sexos: Qui-quadrado.
 Legenda: n, número amostral; %, porcentagem referente ao valor.

5 DISCUSSÃO

As crianças entre três e cinco anos da educação infantil avaliadas neste estudo apresentaram massa corporal e estatura dentro dos padrões de normalidade para a faixa etária e sexo de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2006). O desenvolvimento motor da maioria das crianças (85,7%) foi considerado dentro da faixa de normalidade, enquanto 14,3% da amostra foi considerada no grupo de risco para o desenvolvimento motor. E de acordo com as análises estatísticas, não houve diferença significativa entre os sexos no desenvolvimento motor da amostra.

O desenvolvimento motor é fundamental para as interações relacionais e ambientais da criança (SANTOS; DANTAS; OLIVEIRA, 2004) e os primeiros anos de vida constituem uma etapa essencial do desenvolvimento humano (PHILLIPS; SHONKOFF, 2000). Até os cinco anos de idade, as crianças desenvolvem rapidamente suas capacidades motoras fundamentais (PHILLIPS; SHONKOFF, 2000), portanto, quando o desenvolvimento motor infantil encontra-se dentro do indicado para a idade avaliada, espera-se que haja uma boa base de suporte ao desenvolvimento integral futuro.

Assim como os achados deste estudo, outros também encontraram na maioria da amostra avaliada um desenvolvimento motor dentro dos padrões esperados a idade. No estudo de Crippa e colaboradores (2003), 68,4% das crianças avaliadas apresentaram desenvolvimento motor normal; no estudo de Souza e colaboradores (2008), a porcentagem encontrada foi de 67,0%; e no de Padilha, Seidel e Copetti (2014), 63,6% das crianças foram consideradas dentro da normalidade para o desenvolvimento motor.

A diferença do desenvolvimento motor entre os sexos não foi estatisticamente significativa neste estudo, corroborando com a ideia de uma universalidade nos estágios motores avaliados, e segundo Rosa Neto, Costa e Poeta (2005), essa equidade perdura desde a educação infantil até idades posteriores. Nos estudos de Venetsanou e Kambas (2016), Koksitéjn, Musaâlek e Tufano (2016), Pereira (2015), e Singh et al (2015) também não foram encontradas diferenças significativas entre os sexos ao se avaliar o desenvolvimento motor.

Mesmo considerando que o desenvolvimento motor infantil não ocorra de forma linear, ele segue uma sequência definida e é influenciado por fatores intrínsecos e extrínsecos (REZENDE; BETELI; SANTOS, 2005). Assim, o desenvolvimento motor

é considerado na faixa de risco quando a criança não atinge o processo de desenvolvimento dentro do esperado para sua idade cronológica (ROSA NETO, 2015). De acordo com os resultados deste estudo, cerca de 14,0% das crianças avaliadas tiveram seu desenvolvimento motor classificado como “normal baixo”, “inferior” e “muito inferior”, ou seja, foi considerado em risco para o desenvolvimento.

Andrade (2013) chegou a um resultado superior adotando a EDM. Seus achados mostraram que 27,3% da amostra foi classificada dentro do grupo de risco para o desenvolvimento motor. Costa e Silva (2009) encontraram 7,1% das crianças classificadas como “muito inferior”, 14,3% como “inferior” e 28,6% como “normal baixo”. Barros, Caetano e Carvalho (2008), afirmaram que 40% das crianças da sua amostra estavam no grupo de risco para o desenvolvimento motor antes da intervenção, caindo este valor para 12,0% após a intervenção. E segundo os resultados do estudo de Crippa et al (2002), 31,6% das crianças avaliadas encontravam-se no grupo de risco para o desenvolvimento motor. Porém, cabe ressaltar aqui, que as amostras destes estudos citados foram inferiores aos da presente pesquisa.

Em estudos internacionais utilizando outros instrumentos na avaliação do desenvolvimento motor em crianças da educação infantil, os valores considerados abaixo da normalidade também foram superiores ao encontrado neste estudo. No estudo de Goyen e Lui (2002), com 58 crianças australianas entre três e cinco anos, 32,8% da amostra de três anos obtiveram escores baixos, indicando déficits motores. Venetsanou e Kambas (2016) ao avaliarem 540 crianças gregas encontraram 25,0% da amostra com desenvolvimento motor considerado abaixo da normalidade para a idade.

Estudos brasileiros com outros instrumentos também chegaram a valores superiores de crianças no grupo de risco para o desenvolvimento motor. Biscegli e colaboradores (2007) avaliaram 113 crianças em uma creche de Catanduva (SP) e segundo seus achados, 37% da amostra foi classificada com suspeita de atraso no desenvolvimento, sendo a linguagem a área mais acometida. Souza e colaboradores (2008), avaliaram 960 crianças de Cuiabá (MT) e seus resultados apontaram que 33,0% da amostra encontrava-se abaixo da normalidade para o desenvolvimento motor. Já no estudo de Torquato e colaboradores (2011), que avaliou crianças institucionalizadas e não institucionalizadas, o mesmo valor do presente estudo (14,0%) foi encontrado no grupo de crianças não institucionalizadas, enquanto 31,6%

das crianças institucionalizadas foram consideradas no grupo de risco para o desenvolvimento motor.

Essas desordens ou atrasos motores podem interferir na maturidade global da criança, afetando o desenvolvimento de suas relações sociais, execução nas tarefas de vida diária, aspectos cognitivos, aprendizagem e linguagem (LAMÔNICA; PICOLINI, 2009). E de acordo com Lampréia (1985), essas crianças correm o risco de ingressar no ambiente escolar com déficits em relação às habilidades mínimas essenciais para que possam adquirir os novos comportamentos e aprendizagens exigidos na escola.

Considerando os achados do presente estudo, houve uma prevalência de 3,0% de desordens motoras, que podem representar possíveis dispraxias. Segundo a Associação Americana de Psiquiatria, a dispraxia corresponde a comprometimentos acentuados da coordenação motora global, que interfere significativamente nas atividades de vida diária e no rendimento escolar (AAP, 2005), sendo caracterizada pela dificuldade de planejar, coordenar, executar e autorregular ações, que são realizadas de forma lenta e dessincronizada (SANTOS et al, 2013). As desordens motoras identificadas neste estudo devem ser investigadas posteriormente por profissionais qualificados com o propósito de investigar a etiologia ou fator primário, pois quanto mais precocemente uma criança for diagnosticada, mais cedo poderá ser encaminhada para uma intervenção apropriada.

Em relação aos componentes da motricidade avaliados neste estudo, os achados mostram que não foram encontradas diferenças estatisticamente significativa entre os sexos. A motricidade fina (42,3%), organização temporal (29,8%), organização espacial (21,9%) e equilíbrio (21,5%) foram as áreas que as crianças apresentaram riscos mais elevados para o desenvolvimento. Enquanto no esquema corporal, a porcentagem de crianças no grupo de risco foi de 17,0% e na motricidade global foi de 6,8%. Os estudos de Brito e colaboradores (2011) também obtiveram valores elevados na organização temporal (41,3%), que foi a área mais afetada, seguida pela motricidade fina (39,4%).

Os movimentos de motricidade fina exigem grande precisão, atenção e coordenação para a sua realização de forma perfeita, e esses movimentos dependem da estimulação do ambiente e da idade maturacional (SENA et al, 2013). Segundo Dias, Correia e Marcelino (2013), a partir dos quatro anos é que a criança começa a desenvolver sua motricidade fina de forma mais significativa, e aos cinco anos de

idade começa a realizar atividades mais complexas. Este componente torna-se fundamental quando a criança ingressa na escola, onde as habilidades motoras finas melhoram com incrível rapidez, possibilitando a criança não só escrever, mas fazer desenhos e desenvolver habilidades esportivas que requerem este componente da motricidade (BEE, 2003).

A organização temporal corresponde ao desenvolvimento das percepções que envolvem noção de tempo, ritmo, velocidade, duração memória e sequência de ações (ROSA NETO, 2015).

Sabe-se que o desenvolvimento motor contribui significativamente em vários aspectos do desenvolvimento durante a infância (FERREIRA et al., 2015). Crianças que apresentam desordens no desenvolvimento motor podem apresentar comprometimentos na realização de atividades de vida diária, mobilidade, autocuidado e função social; e podem sofrer influência na aprendizagem e no rendimento escolar (AMARO, 2010; FERREIRA et al, 2015; LOPES et al, 2013; MANCINI, 2005). Estudos apontam uma relação direta entre dificuldades nas habilidades motoras e desempenho escolar, e indicam que frequentemente, essas dificuldades também estão associadas à falta de equilíbrio, ritmo, percepção de espaço e tempo (EMCK, et al., 2009; ZWICKER et al., 2009; COETZEE; PIENAAR, 2010; HILLIER, 2010; WESTENDORP et al., 2011; SILVA et al., 2012; FERREIRA et al., 2015).

6 CONCLUSÃO

Esta pesquisa avaliou o desenvolvimento motor de crianças entre três e cinco anos de idade inseridas na Educação Infantil do município de Florianópolis/SC. A maioria das crianças avaliadas apresentou desenvolvimento motor dentro dos níveis de normalidade para a faixa etária e não houve diferença estatisticamente significativa entre os sexos. A partir da avaliação de cada componente do desenvolvimento motor, foi verificado que dentre os domínios avaliados (motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial e organização temporal), a motricidade fina e organização temporal foram as áreas mais afetadas.

Os achados do estudo indicaram que 38 crianças (14%) da amostra apresentou vulnerabilidade de risco para o desenvolvimento motor. Considerando que apenas 8 escolares (3%), com indicadores positivos para dispraxias.

O instrumento utilizado visa avaliar o desenvolvimento motor e identificar desordens motoras, assim diagnósticos seguintes devem ser feitos por profissionais qualificados com o intuito de encaminhar a criança para a intervenção mais adequada. É importante lembrar que esta pesquisa foi de corte transversal, portanto, não foi realizado nenhum acompanhamento sistemático e longitudinal do desenvolvimento motor das crianças e nenhuma intervenção foi aplicada a amostra.

Os resultados do estudo podem contribuir para o planejamento de atividades educacionais e de intervenção motora nas instituições de educação infantil investigadas, visando estimular e melhorar o desenvolvimento motor das crianças. Desta forma, sugere-se que mais estudos sejam realizados com crianças inseridas na educação infantil, a fim de identificar sinais de alerta para o desenvolvimento infantil. Espera-se que os achados do estudo possam contribuir para as áreas pedagógicas e da saúde, pois podem oferecer importantes informações acerca do atual *status* do desenvolvimento motor das crianças inseridas na educação infantil de Florianópolis.

REFERÊNCIAS

- AAP. American Psychiatric Association. Clinical Practice Guideline: Diagnosis and Evaluation of the Child with ADHD. **Pediatrics**, v. 5, p. 1158-1170, 2000.
- ABIKO, R., et al. Avaliação do desempenho motor de crianças de 6 a 9 anos de idade. **Cinergis**, v.13, n.3, p.21-26, 2012.
- ALANO, V. R., et al. Aptidão física e motora em escolares com dificuldades na aprendizagem. **Revista Brasileira Ciência e Movimento**, v. 19 n. 3, p. 69-75, 2011.
- ALMEIDA, P. S. **Estimulação na creche**: efeitos sobre o desenvolvimento e comportamento da criança. Tese (Doutorado). Curso de Pós Graduação em Neurologia, Subárea de Neurociências. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP, Ribeirão Preto, 2009.
- ALMEIDA, R.C. **A influência do karatê no desenvolvimento motor em crianças**, 2008.
- ALVAREZ, B. R; PAVAN, A. L. Alturas e comprimentos. In: PETROSKI, E.L. (Editor). **Antropometria: Técnicas e Mensurações**. 2 ed. Santa Maria: Gráfica Editora Pallotti, 2003.
- AMARAL, A. C. T.; TABAQUIM, M. L. M.; LAMÔNICA, D. A. C. Avaliação das habilidades cognitivas, da comunicação e neuromotoras de crianças com risco de alterações do desenvolvimento. **Revista Brasileira Educação Esporte**. v. 11, n. 2, p. 185-200, 2005.
- AMARO, K. N., et al. Validação das baterias de testes de motricidade global e equilíbrio da EDM. **Revista Brasileira de ciência e Movimento**. v. 17, p.1-17, 2009.
- AMARO, K. N. **Intervenção motora para escolares com dificuldades na aprendizagem**. Dissertação (Mestrado). Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis/SC, 2010.
- AMORIM, K. S.; ROSSETTI – FERREIRA, M. C. Creches com qualidade para a educação e o desenvolvimento integral da criança pequena. **Psicologia Ciência e Profissão**. v. 19, n. 2, p. 64-69, 1999.
- AMORIM, R. C. A., et al. Family health program: proposal for identification of risk factors for neuropsychomotor development. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 13, n. 6, p. 506-13, 2009.
- ANTUNES, H. K. M. et al. Exercício físico e função cognitiva: uma revisão. **Rev. Bras. Med. Esporte**. v. 12, n. 2, p. 108-114, 2006.
- ARAÚJO, A. C. T.; CAMPOS, J. A. D. B. Subsídios para a avaliação do estado nutricional de crianças e adolescentes por meio de indicadores antropométricos. **Revista Alimentar Nutrição**., v. 19, n. 2, p. 219-225, 2008.

ARAUJO, L.B. **Análise do desenvolvimento neuropsicomotor de crianças de zero a três anos em centros de educação infantil.** Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2013.

BALTIERI, L., et al. Motor performance of infants attending the nurseries of public day care centers. **Revista Paulista de Pediatria.** v. 28, n. 3, p. 283-9, 2010.

BARBETA, P.A. **Estatística aplicada às ciências sociais.** Florianópolis: Ed. da UFSC, 2001.

BARELA, J. Fundamental motor skill proficiency is necessary for children's motor activity inclusion. **Motriz,** v. 19, n. 3, p. 548-551, 2013.

BARROS, A. J. D.; HALPERN, R.; MENEGON, O. E. Public and private day-care centers in Pelotas, RS: compliance with the regulations. **Jornal de Pediatria,** v. 74, n. 5, p. 397- 403, 1998.

BARROS, K., et al. environmental influences alter motor abilities acquisition? A comparison among children from day-care centers and private schools. **Neuropsiquiatria,** v. 61, n. 2-A, p. 170-175, 2003.

BEE, H. **A Criança em desenvolvimento.** Porto Alegre: Artmed, 2003.

BERTICELLI, G.; HENKER C. F.; ROVEDA M. O.; MAYER, V. N. K. Estudo do desenvolvimento neuropsicomotor de crianças nascidas prematuras. **Saúde** (Santa Maria), Santa Maria, v. 41, n. 2, p. 139-148, 2015.

BISCEGLI, T. S., et al. Nutritional status and neurodevelopment of children enrolled in a day care center. **Revista Paulista de Pediatria.** v. 25, n. 4, p.337-42, 2007.

BONITA, R.; BEAGLEHOLE, R.; KJELLSTRÖM, T. **Epidemiologia Básica.** 2.ed. São Paulo: Santos Editora, 2010.

BONOME-PONTOGLIO, C. F.; MARTURANO, E. M. Brincando na creche: atividades com crianças pequenas. **Estudos de Psicologia.** v. 27, n. 3, p. 365-373, 2010.

BRAGA, A. K. P.; RODOVALHO, J. C.; FORMIGA, C. K. M. R. Evolução do crescimento e desenvolvimento neuropsicomotor de crianças pré escolares de zero a dois anos do município de Goiânia (GO). **Revista Brasileira Crescimento e Desenvolvimento Humano.** v. 21, n. 2, p. 230-239, 2011.

BRASIL. Fundo das Nações Unidas para a Infância – UNICEF. **Desenvolvimento Infantil.** Disponível em <<http://www.unicef.org/brazil/desenvolvimento.htm>> Acesso em 17 de Outubro de 2015.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **A Síntese dos Indicadores Sociais 2007:** uma análise das condições de vida da população brasileira.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros Nacionais de Qualidade para a Educação Infantil**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. v. 2. Brasília, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Orientações para coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde**: norma técnica do sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. Plano Nacional de Educação – PNE. **Educação Infantil**. Disponível em <<http://www.observatoriodopne.org.br/metas-pne/1-educacao-infantil>> Acesso em 17 de Outubro de 2015.

BRITO, C. M. L. et al. Desenvolvimento neuropsicomotor: o teste de Denver na triagem dos atrasos cognitivos e neuromotores de pré-escolares. **Cad Saúde Pública**, v. , n. 7, p 1403-1404, 2011.

CAETANO, M. J. D. et al. Desenvolvimento motor de pré escolares no intervalo de 13 meses. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 7, n. 2, p. 05-13. 2005.

CAMARGOS, A. C. R., et al. Desenvolvimento motor de crianças pre termo moderadas aos sete e oito anos de idade. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 18, p. 182-187, 2011.

CAON, G.; RIES, L.G.K. Triagem do desenvolvimento motor nos dois primeiros anos de vida. **Pediatria Moderna**, v. 39, n. 7, p. 11-17, 2003.

CARDOSO, F. G. C., et al. Validação de uma bateria de organização espacial: análise e consistência interna. **Temas Desenvolv.**, v. 17 n. 100, p. 179-182, 2011.

CAVICCHIA, D. C. **O desenvolvimento da criança nos primeiros anos de vida**. Psicologia do Desenvolvimento. UNESP, 2010. Disponível em: <https://acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/224/1/01d11t01.pdf>. Acesso em: 25 jun 2017.

CLARK, J. E.; METCALFE, J. S. The mountain of motor development: a metaphor. In: CLARK, J. E.; HUMPHREY, J. H. (Editors). **Motor development**: research and reviews. Reston: Naspe, 2002.

COETZEE, D.; PIENAAR, A. E. The role of visual functions in persisting developmental coordination disorder (DCD) among 7-year-old children: a follow-up study. **African Journal for Physical, Health Education, Recreation and Dance**, v. 16, n. 2, p.251-264, 2010.

CONDE, W. L.; MONTEIRO, C. A. Body mass index cut off points for evaluation of nutritional status in Brazilian children and adolescents. **Jornal Pediatria**, v. 82, n. 4, 2006.

CORRÊA, U. C. et al. Efeitos da frequência de conhecimento de performance na aprendizagem de habilidades motoras. **Revista brasileira Educação Física e Esporte**, v. 19, n. 2, p. 127-41, 2005.

COSTA, R. M.; SILVA, E. A. A. Escala de Desenvolvimento Motor de Rosa Neto: estudo longitudinal em uma escola da rede particular de ensino de Cuiabá-MT. **Revista Connection Line**, n. 4, 2009.

CRIPPA, L. R. et al. Avaliação motora de pré-escolares que praticam atividades recreativas. **R. da Educação Física/UEM Maringá**, v. 14, n. 2, p. 13-20, 2003.

DALMAZ, C.; ALEXANDRE NETO, C. A Memória. **Ciência Cultural.**, v. 56, n. 1, p.30-31, 2004.

DANTAS, A. S. M. Crianças em Creche: um espaço onde o cuidar e o educar caminham juntos. **Psicologado**, mai. 2015. Disponível em: <http://psicologado.com/atuacao/politicas-publicas/criancas-em-creche-um-espaco-onde>. Acesso em: 25 jun 2017.

DIAS, I. S.; CORREIA, S.; MARCELINO, P. Desenvolvimento na primeira infância: características valorizadas pelos futuros educadores de infância. **Revista Eletrônica de Educação**, São Carlos, v. 7, n. 3, p. 9-24, 2013.

EICKMANN, S. H., et al. Factors associated with mental and psychomotor development of infants in four public day care centers in the municipality of Recife, Brazil. **Revista Paulista de Pediatria.**, v. 27, n. 3, p. 282-8, 2009.

EMCK, C. et al. Gross motor performance and self-perceived motor competence in children with emotional, behavioural, and pervasive developmental disorders: a review. **Developmental Medicine & Child Neurology**, v. 51, p. 501-517, 2009.

FENSKE, S. G.; COSTA, M. P. R. Motricidade: percepção espacial e temporal em escolares surdos. **IV Congresso Brasileiro Multidisciplinar de Educação Especial**. Londrina, PR, 2007.

FERRARI, E. A. M., et al. Plasticidade Neural: relações com o comportamento e abordagens experimentais. **Psicologia: Teoria e Pesquisa.**, v. 17, n. 2, p. 187-194., 2001.

FERREIRA, A. P. A., et al. Comportamento visual e desenvolvimento motor de recém-nascidos prematuros no primeiro mês de vida. **Revista Brasileira Crescimento e Desenvolvimento Humano**, v. 21, n. 2, p. 335-343, 2011.

FERREIRA, J. R. P. et al. Avaliação motora em escolares com dificuldade de aprendizagem. **Pediatria Moderna**, 2014.

FERREIRA, J. R. P. et al. Avaliação motora em escolares com dificuldade de aprendizagem. **Pediatria Moderna**, v. 51, n. 2, 2015.

FIATES, M. P. **Estudo da relação entre o desenvolvimento psicomotor e as dificuldades na aprendizagem de um grupo de crianças de 4 a 7 anos**. Monografia (Pós Graduação em Educação Especial). Centro de Educação Física, Fisioterapia e Desportos. Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis, 2002.

FISCHER, F. **O efeito da intervenção com realidade virtual em indivíduos com dificuldades de coordenação motora**. Dissertação (mestrado). Universidade Estadual Paulista. Instituto de Biociências de Rio Claro, 2013.

FOTINI, V. et al. Avaliação motora de crianças em idade avançada: uma investigação preliminar da validade do Bruininks - Oseretsky Test of Motor Proficiency - Short Form. **Ciência do Movimento Humano** (2009).

FOULKES, J., et al. Fundamental movement skills of preschool children in northwest England. **Percept Mot Skills**, v. 121, n. 1, p. 260–283, 2015.

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

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. 6 ed. Boston: McGraw Hill, 2006.

GALLAHUE, D.L; DONNELLY, F. **Educação Física Desenvolvimentista**. 4 ed. São Paulo: Phorte Editora; 2008.

GALLAHUE, D.L; OZMUN, J.C; GOODWAY, J.D. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. 7 ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOULARDINS, J. et al. Motor profile of children with attention déficit hyperactivity disorder, combined type. **Res. Dev. Disabil.**, v. 34, n. 1, p. 40-45, 2013.

GUARDIOLA, A.; EGEWARTH, C.; ROTTA, N. T. Avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor em escolares de primeira série e sua relação com o estado nutricional. **Jornal de Pediatria.**, v. 77, n. 3, p. 189-96, 2001.

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

GUILMAIN, E.; GUILMAIN, G. **Evolución psicomotriz desde el nacimiento hasta los 12 años**. Barcelona: Médica y Técnica, 1981.

HAYWOOD, K. M.; GETCHELL, N. **Desenvolvimento Motor ao Longo da Vida**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

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

HILLIER, S. Aquatic physical therapy for children with developmental coordination disorder: a pilot randomized controlled trial. **Physical & Occupational Therapy in Pediatrics**, v. 30, p. 111-124, 2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Síntese de Indicadores Sociais: uma análise das condições de vida brasileira**, 2010.

ISAYAMA, H. F.; GALLARDO, J. S. P. Desenvolvimento Motor: análise dos estudos brasileiros sobre habilidades motoras fundamentais. **Revista da Educação Física. UEM**, v. 9 n.1 p.75-82, 1998.

ISRAEL, V. L.; BERTOLDI, A. L. S. **Deficiência físico motora: interface entre educação especial e repertório funcional**. Curitiba: Ibpex, 2010.

JOHNSTON, M. V. Plasticity in the developing brain: implications for rehabilitation. **Dev. Disabil. Res. Rev.**, v. 15, n. 2, p. 94-101, 2009.

KAGAN, S. L; AMADO, T. T. Qualidade na educação infantil: revisão de um estudo brasileiro e recomendações. **Cadernos de Pesquisa**, v. 41, n. 142, p. 56-67, 2011.

KAMBAS, A., VENETSANO, F. The Motor-Proficiency-Test for children between 4 and 6 years of age (MOT 4-6): an investigation of its suitability in Greece. **Research in Developmental Disabilities**, v. 33, p.1626-1632, 2012.

KOKSİTEJN, J.; MUSAÂLEK, M.; TUFANO, J. J. Are sex differences in fundamental motor skills uniform throughout the entire preschool period? **SAGE Open**, p. 1-10, 2016.

KRAMER, S. **A política do pré escolar no Brasil: a arte do disfarce**. São Paulo: Cortez, 2001.

LIMA, A. P.; LIMA, A. O. Perfil do desenvolvimento neuropsicomotor e aspectos familiares de crianças institucionalizadas na cidade do Recife. **Revista CES Psicologia**, v. 5, n. 1, p. 11-25, 2012.

LIMA, C. B. et al. Equilíbrio Dinâmico: influência das restrições ambientais. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 3, n. 1. p. 83-94, 2001.

LIMA-COSTA, M. F.; BARRETO, S. M. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. **Epidemiologia Serv Saúde**, v. 12, n. 4, p. 189-201., 2003.

LINGAM, R. et al. Prevalência de transtorno de coordenação do desenvolvimento usando o DSM-IV aos 7 anos de idade: um estudo baseado no Brasil no Reino Unido . **Pediatria**, v.123, p. 693 – 700, 2009.

LINGAM, R. et al. Associação entre desordem de coordenação do desenvolvimento e outros traços de desenvolvimento. **Pediatria**, v.126, p. 1109-1018, 2010.

LOPES, L. et al. Associations between gross Motor Coordination and Academic Achievement in elementary school children. **Hum Movement Sci.**, v. 32, n. 1, 2013.

LOPES, L; SANTOS, R; LOPES, V. P. Associations between gross motor coordination and academic achievement in elementary school children. **Hum Mov Science**, v. 32, p. 9- 20, 2013.

MACKEY, A.; GASS, S. Common data collection measures. In: MAHWAH, L. E. **Second language research: methodology and design**, 2005.

MANCINI, M. C. **Inventário de Avaliação Pediátrica de Disfunção**: versão brasileira. Laboratório de atividade e Desenvolvimento infantil, Departamento de Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.

MANOEL, E. J. Desenvolvimento Motor: padrões em mudança, complexidade crescente. **Revista Paulista de Educação Física**. Supl. 3, p. 35-54, 2000.

MARTINELLO, M. et al. Avaliação do desenvolvimento motor de crianças matriculadas em creches públicas. **HU Revista**, v. 2, p. 155-162, 2011.

MARTINS, G. A. **Manual para elaboração de monografias e dissertações**. São Paulo: Atlas AS, 2000.

MEDINA, J.; ROSA, G. K. B. MARQUES, I. Desenvolvimento da organização temporal de crianças com dificuldades de aprendizagem. **Revista da Educação Física/UEM**, v. 17, n.1, p. 107-116, 2006.

MEDINA-PAPST, J.; MARQUES, I. Avaliação do desenvolvimento motor de crianças com dificuldades de aprendizagem. **Revista Brasileira Cineantropometria Desempenho Humano.**, v. 12, n. 1, p. 36-42, 2010.

MEINEL, K. **Motricidade II: o desenvolvimento motor do ser humano**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1984.

MIRANDA, L. P.; RESEGUE, R.; FIGUEIRAS, A. C. M. Children and adolescents with developmental disabilities in the pediatric outpatient clinic. **Jornal de Pediatria**. v. 79, n. 1, p. 33- 42, Rio de Janeiro, 2003.

MIYAHARA M.; G. BAXTER G.D. Children with "Dyspraxia": a survey of diagnostic heterogeneity, use and perceived effectiveness of interventions. **J Dev Phys Disabil.**, v. 23, p. 439-458, 2011.

MONTENEGRO, T. **O cuidado e a formação moral na educação infantil**. São Paulo: EDUC, 2001.

MORAES, M. W. et al. Teste de Denver II: avaliação do desenvolvimento de crianças atendidas no ambulatório do Projeto Einstein na Comunidade de Paraisópolis. *Einstein*, v.8, p. 149-153, 2010.

MYERS, R. **Quality in programs of early childhood care and education**. Paris: Unesco, 2006.

NASCIMENTO, R.; MADUREIRA, V. S. F.; AGNE, J. E. Avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor de crianças em Centros de Educação Infantil em Concórdia. **Revista Neurociência**, v. 16, n. 4, p. 284-291, 2008.

NETO, C. Motricidade infantil e a formação inicial de professores de educação física. **E-balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte**, v. 11, n. 2, p. 215-216, 2015.

NORDQVIST, C. "Dispraxia: Causas, Sintomas e Tratamentos". Notícias médicas hoje. Disponível em: <http://www.medicalnewstoday.com/articles/151951.php>. Acesso em: 23 jun 2017.

NOTEN, M. et al. Mild impairments of motor imagery skills in children with DCD. **Research in Developmental**, v. 35, n. 5, 2014.

OKUDA, P. M. M. et al. Coordenação motora fina de escolares com dislexia e transtorno do déficit de atenção e hiperatividade. **Rev CEFAC**, v. 13, n. 5, p. 876-885, 2011.

OLIVEIRA, Z. M. R. **Creches: crianças, faz de conta & cia**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1992.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Manual para vigilância do desenvolvimento infantil no contexto da AIDPI**. Washington: OPAS, 2005. In press.

PADILHA, J. F.; SEIDEL, E. J; COPETTI, F. Análise do desenvolvimento motor e qualidade do ambiente domiciliar de crianças pré-escolares. **Saúde (Santa Maria)**, v. 40, n. 1, p. 99-108, 2014.

PALMA, M.; CAMARGO, V.; PONTES, M. Efeitos da atividade física sistemática sobre o desempenho motor de crianças pré escolares. **Revista da Educação Física/UEM**, v. 23, n. 3, p. 421-429, 2012.

PAVÃO, S. L., et al. Impact of a virtual reality-based intervention on motor performance and balance of a child with cerebral palsy: a case study. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 32, n. 4, p. 389-394, 2014.

PEREIRA, A. S.; NOGUEIRA, K.S.; DUARTE, M.G. Desempenho motor de crianças de 3 a anos de idade. **Rev. Acta Brasileira do Movimento Humano**, v. 5, n. 1, p.1-20, 2015.

PEREIRA, A. S., et al. Desempenho motor de crianças de 3 a 4 anos de idade. **Revista Acta Brasileira do Movimento Humano**, v. 4, n. 5, p. 87-107, 2014.

PESTANA, M.H., NUNES, G. J. **Análise de dados para Ciências Sociais**. Edições Lisboa: Silabo, 2005.

PHILLIPS, D. A.; SHONKOFF, J. P. (Eds.). **Neurons to Neighborhoods: the Science of Early Childhood Development**. National Academies Press, 2000.

PIAGET, J. A. **Vida e o Pensamento do Ponto de Vista da Psicologia Experimental e da Epistemologia Genética**. In.: PIAGET, J. A. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1971.

PICELLI, L. A. **Produção Científica sobre educação infantil nos Mestrados e Doutorados em Educação Física no Brasil**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Uberlândia – UFU. Uberlândia, Minas Gerais. 2001.

POETA, L. S., et al. Desenvolvimento motor de crianças obesas. **Revista Brasileira Ciência e Movimento**, v. 18, n. 4, p. 18-25, 2010.

POETA, L. S. ROSA NETO, F. Motor assessment in school-aged children with indicators of the attention deficit/hyperactivity disorder. **Revista de Neurologia**, v. 44, n. 3, p. 146-149, 2007.

POLATAJKO, H. J.; CANTIN, N. Developmental coordination disorder (dyspraxia): an overview of the state of the art. **Semin Pediatr Neurol**, v. 12, n. 4, p. 250-258, 2005.

PONTES, M. F. P.; PALMA M. S. O desempenho motor e a percepção de competência motora de pré escolares. **Biomotriz**, v. 8, n. 2, p. 46-60, 2014.

RAPOPORT, A.; PICCININI, C. A. A escolha do cuidado alternativo para o bebê e a criança pequena. **Estudos de Psicologia**, v. 9, n. 3, p. 497-503, 2004.

REZENDE, M. A et al. Triagem de desenvolvimento neuropsicomotor em instituições de educação infantil segundo o teste de Denver. **Esc Anna Nery R Enferm**, v.9, n. 3, p. 348-355, 2005.

REZENDE, M. A.; BETELI, V. C.; SANTOS, J. L. F. Avaliação de habilidades de linguagem e pessoal sociais pelo Teste de Denver II em instituições de educação infantil. **Acta Paulista Enfermagem**, v. 18, n. 1, p. 56-63, 2005.

RODON, T. A. et al. Atividades rítmicas e Educação Física escolar: possíveis contribuições ao desenvolvimento motor de escolares de 8 anos de idade. **Revista Motriz**, v. 16 n. 1 p. 124-134, jan./mar. 2010.

RODRIGUES, D., et al. Desenvolvimento motor e crescimento somático de crianças com diferentes contextos no ensino infantil. **Revista Motriz**, v. 19, n. 3, p. S49-S56, 2013.

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

ROSA NETO, F. **Manual de avaliação motora**. Porto Alegre: Artmed, 2014.

ROSA NETO, F. **Manual de avaliação motora**. Porto Alegre: Artmed, 2015.

ROSA NETO, F. **Manual de Intervenção Motora: educação infantil, ensino fundamental e educação especial**. Florianópolis: UDESC, 2016.

ROSA NETO, F., et al. Desenvolvimento Motor de Crianças com Indicadores de Dificuldades na Aprendizagem Escolar. **Revista brasileira Ciência e Movimento**, v. 15, n. 1, p. 45-51, 2007.

ROSA NETO, F. et al. A importância da avaliação motora em escolares: análise da confiabilidade da escala de desenvolvimento motor. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 12, n. 6, p. 422-427, 2010.

ROSA NETO, F., et al. Validação dos testes de motricidade fina da escala de desenvolvimento motor (EDM). **Revista da educação física / UEM (Impresso)**, v. 21, p. 67-75, 2010.

ROSA NETO, F., et al. Efeitos da intervenção motora em uma criança com transtorno do espectro do autismo. **Temas sobre Desenvolvimento**, v. 19, n. 105, p. 110-114, 2013.

ROSA NETO, F., et al. Motor development of children with attention deficit hyperactivity disorder. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 37, n. 3, 2015.

ROSA, A. P.; NISIO, J. D. **Atividades Lúdicas: sua importância na alfabetização**. Curitiba: Juruá, 2002.

ROUQUAYROL, M.Z; FILHO N.A. **Epidemiologia & Saúde**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003.

SABATÉS, A. L.; MENDES, L. C. O. Perfil do crescimento e desenvolvimento de crianças entre 12 e 36 meses de idade que frequentam uma creche municipal da Cidade de Guarulhos. **Ciência Cuidado e Saúde**. v.6, n.2, p. 164-170, 2007.

SACCANI, R., et al. Avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor em crianças de um bairro da periferia de Porto Alegre. **Ciência Médica**. v.17, n.3, p.130-137, Porto Alegre, 2007.

SALBEGO, G. S. et al. **Intervenção precoce em neonatos de risco**. In: FÓRUM EM FISIOTERAPIA, 2012, Santa Maria. Anais do evento. Santa Maria Disponível em: <http://www.unifra.br/eventos/forumfisio/Trabalhos/5174.pdf>. Acesso em: 5 set 2014.

SANTOS, A. M.; ROSA NETO, F.; PIMENTA, R. A. Evaluation of motor skills in children participating in social/sports projects. **Motricidade**, v.9 n.2, p.50-60, 2013.

SANTOS, C.F.S. et al. **Dispraxia: implicações motoras na infância**. Frederico Westphalen: URI, 2013.

SANTOS, D. C. C. et al. Gross motor performance and its association with neonatal and familial factors and day care exposure among children up to three years old. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v.13, n.2, p.173-9, 2009.

SANTOS, E. R. **Interconexão cognitiva - motriz e a aprendizagem da leitura e escrita**, **Psicopedagogia** Online. 2008. Disponível em: <http://www.psicopedagogia.com.br/new1_artigo.asp?entrID=992#.VYx0cxtVhHz> Acesso em: 10 de junho de 2015.

SANTOS, N. F. R. **Educação infantil no Brasil: o paradigma entre o cuidar e o educar no centro de educação infantil**. Dissertação(mestrado). Universidade de Londrina, 2010.

SANTOS, R. S.; ARAÚJO, A.P.; PORTO, M. A. Early diagnosis of abnormal development of preterm newborns: assessment instruments. **Jornal de Pediatria**. v. 84, n. 4, p. 289-299, 2008.

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

SAYÃO, D. T. **Educação Física na pré escola**. Dissertação (mestrado). Faculdade de Educação da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 1996.

SENA, L. B. et al. A influência da maturação biológica no desenvolvimento motor em escolares. **Rev.Dig. Efdesportes**. Buenos Aires, n. 185, out. 2013.

SÉRGIO, M. **Alguns olhares sobre o corpo**. Lisboa: Instituto Piaget, 2003.

SERRANO-GÓMEZ, M. E.; CORREA-BAUTISTA, J. E. Propriedades psicométricas del test de competencias motoras Bruininks Oseretsky en versión corta para niños entre 4 y 7 años en Chía y Bogotá, D.C., Colombia. **Rev. Fac. Med.**, v. 63, n. 4, p. 633-640, 2015.

SILVA J; BELTRAME T. S. Indicativo de transtorno do desenvolvimento da coordenação de escolares com idade entre 7 e 10 anos. **Rev. Bras. Ciênc. Esporte**, v. 35, n. 1, p. 3-14, jan./mar. 2013.

SILVA, J. et al. Dificuldades motoras e de aprendizagem em crianças com baixo desempenho escolar. **Journal of Human Growth and Development** v. 22, n. 1 p.1-9, 2012.

SILVA, A. S.; LAMP, C. R. Análise do desenvolvimento motor de crianças de 3 a 5 anos praticantes e não praticantes de natação do município de Cacoal-Ro. **Revista Eletrônica FACIMEDIT**, v. 4, n. 2, 2015.

SILVA, E. F. **O conhecimento produzido pela Educação Física na Educação Infantil: um estudo introdutório**. Monografia (Especialização), Faculdade de Educação Física, Universidade Federal de Goiás, Goiânia. 2001.

SILVA, E.; ALBUQUERQUE, C. P. Atraso do desenvolvimento: a imprecisão de um termo. **Psicologia, Saúde e Doenças**, Portugal, v. 12, n. 1, p. 19-39, 2011.

SILVA, N. D. S. H et al. Instrumentos de avaliação do desenvolvimento infantil de recém-nascidos prematuros. **Rev. Bras. Cresc. e Desenv. Hum.**, v. 21, n. 1, p. 85-98, 2011.

SILVEIRA, C. R. A. et al. Construction validity in equilibrium tests: chronological order in tasks presentation. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 8 n. 3, 2006.

SINANI, C.; SUGDEN, D. A.; HILL, E. L. Gesture production in school vs. clinical samples of children with developmental coordination disorder (DCD) and typically developing children. **Research in Developmental Disabilities**, v. 32, n. 4, p. 1270–1282, 2011.

SINGH, D. K. A. et al. Balance and Motor Skills among Preschool Children Aged 3 to 4 Years Old. **Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences**, v. 11, n. 1, p. 63-68, 2015.

SOUSA, A. M. M. et al. Avaliação do controle postural e do equilíbrio em crianças com deficiência auditiva. **R. da Educação Física/UEM Maringá**, v. 21, n. 1, p. 47-57, 2010.

SOUZA NETO, S. et al. **O Corpo na Escola: buscando soluções para a alfabetização no processo de escolarização**, 2011. Disponível em: file:///C:/Users/Usuario/Downloads/O%20corpo%20na%20escola.pdf. Acesso em: 15 jun 2017.

SOUZA, S.C. **Avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor do pré-escolar de creches públicas de Cuiabá-MT.** (Dissertação). São Paulo (SP): Faculdade de Medicina USP; 2003.

SOUZA, S. C. et al. Desenvolvimento de pré-escolares na educação infantil em Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 24, n. 8, p. 1917-1926, 2008.

SPITTLE, A. J. et al. Does the Bayley-III Motor Scale at 2 years predict motor outcome at 4 years in very preterm children? **Dev Med Child Neurol.**, v. 55, n. 5, p. 448-452, 2013.

STODDEN, D. F. et al. Developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: an emergent relationship. **Quest**, v. 60, p.290-306, 2008.

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

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN S. J. **Métodos de pesquisa em atividade física.** 5. ed. Porto Alegre/RS: Artmed Editora, 2007.

TOMPOROWSKI, P. D., et al. Exercise and children's intelligence, cognition, and academic achievement. **Educational Psychology Review**, v. 20, p. 111-131, 2008.

TORQUATO, J. A. et al. Prevalência de atraso do desenvolvimento neuropsicomotor em pré-escolares. **Rev Bras Crescimento Desenvolvimento Hum.**, v. 21, n. 2, p. 259-268, 2011.

TSENG, M. H. et al. Psychometric properties of a Chinese version of the developmental coordination disorder questionnaire in community-based children. **Research in Developmental Disabilities**, v. 31, n. 1, p. 33-45, 2010.

TSIOTRA, G. D. et al. Uma comparação das taxas de prevalência de desordem de coordenação do desenvolvimento em crianças canadenses e gregas. **J Adolesc Health**, v.39, p. 125 -127, 2006.

VALENTINI, N.C. et al. Prevalência de déficits motores e desordem coordenativa desenvolvimental em crianças da região Sul do Brasil. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 30, n. 3, p. 377-84, 2012.

VALENTINI, N.C. Competência e autonomia: desafios para a educação física escolar. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 20, p.185-187, 2006.

VAYER, P. **El Equilibrio Corporal**. Barcelona: Científico-Médica, 1989.

VIEIRA, M. E. B.; RIBEIRO, F. V.; FORMIGA, C. K. M. R. Principais instrumentos de avaliação do desenvolvimento da criança de zero a dois anos de idade. **Movimenta**, v. 2 n. 1, 23-31, 2009.

WHO. Multicentre Growth Reference Study Group. WHO Child Growth Standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development. Geneva: World Health Organization, 2006.

WIJNHOFEN, T.M., et al. Assessment of gross motor development in the WHO multicenter Growth reference Study. **Food Nutrition Bulletin**, v.25, n.1 p.37-45, 2004.

WILLRICH, A.; AZEVEDO, C. C. F.; FERNANDES, J. O. Desenvolvimento motor na infância: influência dos fatores de risco e programas de intervenção. **Revista de Neurociência**. v.17, n.1, p.51-56, 2009.

ZILKE, R.; BONAMIGO, E. C. B.; WINKELMANN, E. R. Desenvolvimento neuropsicomotor de crianças de 2 a 5 anos que frequentam escolas de educação infantil. **Rev. Fisioter Mov**, Curitiba, v.22, n. 3. p. 439-447, 2009.

ZWICKER, J. G. Neural correlates of developmental coordination disorder: a review of hypotheses. **Journal of Child Neurology**, v. 24, n. 10, p. 1273-1281, 2009.

APÊNDICES

APÊNDICE A

**GABINETE DO REITOR****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

O (a) seu (sua) filho (a)/dependente está sendo convidado a participar de uma pesquisa de doutorado intitulada **“Perfil motor de escolares da educação infantil e ensino fundamental”**, que fará avaliação do desenvolvimento motor nas áreas da motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, orientação espacial, orientação temporal e lateralidade, tendo como objetivo identificar e traçar os perfis motores de escolares matriculados na educação infantil e no ensino fundamental da região metropolitana da grande Florianópolis/SC. A presente pesquisa também visa identificar escolares com indicativos de atrasos no desenvolvimento motor. Serão previamente marcados a data e horário para a realização das avaliações. Essas serão realizadas na própria escola que seu (sua) filho (a) estuda, no horário de aula de educação física ou no intervalo, em uma sala previamente disponibilizada pela direção da escola. Para a avaliação do desenvolvimento motor, será utilizada a Escala de Desenvolvimento Motor desenvolvida pelo Professor Dr. Francisco Rosa Neto do Laboratório de Desenvolvimento Humano da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). A escala divide a avaliação em seis áreas: motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial, organização temporal e lateralidade. Cada teste possui graus de dificuldade distintos entre si e que são apresentados em ordem de aumento progressivo, sendo a tarefa de “nível dois” a mais simples e a tarefa de “nível onze” a mais complexa.

Os testes de desenvolvimento motor que serão realizados envolvem atividades condizentes a idade do seu filho (a) e preveem tarefas comumente realizadas no dia a dia das crianças. O teste é organizado da seguinte maneira: Motricidade Fina (testes de escrita e manipulação de pequenos objetos); Motricidade Global (saltar uma corda e pular em um pé só); Equilíbrio (caminhar sobre uma linha, permanecer parado em um pé só e manter a posição sobre um banquinho); Esquema Corporal (identificar as partes do rosto: olhos, orelhas, boca; imitar os gestos do professor e identificar direita e esquerda); Orientação Espacial (montar formas geométricas, testes de escrita e

desenho) e Orientação Temporal (Repetir sílabas e frases, perceber e reproduzir uma sequência de ritmos); Lateralidade (Chutar e lançar uma bola). Além dos testes, os pesquisadores irão registrar a idade, o peso e a altura das crianças.

Os testes duram em média 30 minutos e serão realizados por um dos pesquisadores (as) treinados e designados listados ao final desse termo. Informamos que não é obrigatória a participação nos testes, assim como aqueles que participarem poderá, a qualquer momento, solicitar não realizar uma tarefa, uma parte ou o teste completo.

O (a) seu (sua) filho (a)/dependente e seu/sua acompanhante não terão despesas e nem serão remunerados pela participação na pesquisa. Todas as despesas decorrentes de sua participação serão ressarcidas. Em caso de dano, durante a pesquisa será garantida a indenização.

Os riscos destes procedimentos serão mínimos, não havendo procedimentos invasivos. As atividades das avaliações motoras são similares à participação do seu filho na aula de educação física escolar. Possíveis riscos como o de tropeçar ou cair ao pular uma corda de 20 cm e/ou 40 cm de altura, desequilibrar-se nos testes de equilíbrio são os mais evidentes e que serão controlados pelos responsáveis da pesquisa. Os testes são validados e condizentes com a idade da criança. Caso ocorra alguma queda ou fratura o pesquisador é responsável por levar e acompanhar o participante ao atendimento especializado. Os pesquisadores estarão auxiliando os participantes durante todo o processo da coleta dos dados e proverão todo o suporte necessário.

Antes da aplicação, perguntaremos a criança se ela ainda quer realizar os testes e se está confortável realizando os mesmos. Caso a resposta for negativa, será encerrada a aplicação da bateria.

Aos pais ou responsáveis, será encaminhado o questionário com informações essenciais sobre a criança e seu desenvolvimento, juntamente com o questionário de identificação de indicadores de atrasos motores. Esses questionários apresentam perguntas sobre as características neonatais, características familiares, características sócio demográfico e também sobre as atividades motoras realizadas no dia a dia pela criança. Informamos que os pais ou responsáveis não são obrigados a responder esses questionários, assim como podem não responder partes dele ou desistir a qualquer momento sem prejuízos. Os pesquisadores estão disponíveis auxílio e esclarecimentos em qualquer momento da pesquisa.

A identidade do (a) seu (sua) filho (a)/dependente será preservada pois cada indivíduo será identificado apenas por um número. A privacidade do participante também será preservada através da não identificação dos seus pais ou responsáveis, nem de escolas, professores e gestores.

Esta pesquisa contribuirá para o campo das pesquisas ampliando os conhecimentos sobre a avaliação motora, podendo essa ser utilizada como ferramenta no acompanhamento dos escolares por parte dos professores de educação física. Os benefícios e vantagens em participar deste estudo serão o fornecimento de uma avaliação completa sobre o desenvolvimento motor das crianças envolvidas. A escola e os professores receberão um relatório com o perfil motor dos escolares envolvidos para que isso auxilie na organização e planejamento escolar especialmente dos professores de educação física.

As pessoas que estarão acompanhando os procedimentos serão os pesquisadores: Doutorando Ricardo de Almeida Pimenta, as mestrandas Aliny Pereira da Silva e Annabel Cristini Feijó Peres e a estudante de educação física Paloma Cibele Rivera Matter. A pesquisa será coordenada pelo Professor Doutor Francisco Rosa Neto, Coordenador do Laboratório de Desenvolvimento Humano.

O (a) senhor (a) poderá retirar o (a) seu (sua) filho (a)/dependente do estudo a qualquer momento, sem qualquer tipo de constrangimento. Solicitamos a sua autorização

para o uso dos dados do (a) seu (sua) filho (a)/dependente para a produção de artigos técnicos e científicos. A privacidade do (a) seu (sua) filho (a)/dependente será mantida através da não identificação do nome, nem das escolas, professores ou gestores. Este termo de consentimento livre e esclarecido é feito em duas vias, sendo que uma delas ficará em poder do pesquisador e outra com o sujeito participante da pesquisa.

NOME DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL: DR FRANCISCO ROSA NETO
(Orientador do Estudo) NÚMERO DO TELEFONE: 3321 8629 ENDEREÇO: RUA
PASCOAL SIMONE, 358. LADEHU/CEFID/UDESC. COQUEIROS,
FLORIANÓPOLIS/SC. ASSINATURA DO PESQUISADOR

NOME DOS PESQUISADORES PARA CONTATO:
RICARDO DE ALMEIDA PIMENTA - TEFONE:(48)91188505
EMAIL:ricardopimentarp@gmail.com

ANNABEL FEIJÓ PERES - TELEFONE: (48) 91630668 EMAIL:
belfabkiq@gmail.com

ALINY PEREIRA DA SILVA - TELEFONE: (48) 98190802 EMAIL:
alinypereiradasilva@hotmail.com

Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos – CEPESH/UEDESC
Av. Madre Benvenuta, 2007 – Itacorubi – Florianópolis – SC - 88035-901
Fone: (48) 3664-8084/(48) 3664-7881 - E-mail: cepsh.reitoria@udesc.br/
cepsh.udesc@gmail.com

CONEP- Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
SEPN 510, Norte, Bloco A, 3º andar, Ed. Ex-INAN, Unidade II – Brasília – DF- CEP:
70750-521
Fone: (61) 3315-5878/ 5879 – E-mail: conep@saude.gov.br

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 respeito do meu(minha) filho(a)/dependente serão sigilosos. Eu compreendo que neste estudo, as medições dos experimentos/procedimentos de tratamento serão feitas em meu(minha) filho(a)/dependente, e que fui informado que posso retirar meu(minha) filho(a)/dependente do estudo a qualquer momento.

Nome por extenso _____

Assinatura _____ Local: _____ Data: ____/____/____.

APÊNDICE B



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA



Comitê de Ética em Pesquisa
Envolvendo Seres Humanos

GABINETE DO REITOR**Termo de Assentimento**

Eu _____ aceito participar da pesquisa “Perfil motor de escolares da educação infantil e ensino fundamental”

Declaro que o pesquisador Ricardo de Almeida Pimenta e/ou a Pesquisadora Annabel Feijó Peres me explicaram todas as questões sobre o estudo que vai acontecer. Entendi que vou realizar testes de desenvolvimento motor que envolve atividades condizentes com minha idade. Compreendi que o teste é organizado da seguinte maneira: Motricidade Fina (testes de escrita e manipulação de pequenos objetos); Motricidade Global (saltar uma corda e pular em um pé só); Equilíbrio (caminhar sobre uma linha, permanecer parado em um pé só e manter a posição sobre um banquinho); Esquema Corporal (identificar as partes do rosto: olhos, orelhas, boca; imitar os gestos do professor e identificar direita e esquerda); Orientação Espacial (montar formas geométricas, testes de escrita e desenho) e Orientação Temporal (Repetir sílabas e frases, perceber e reproduzir uma sequência de ritmos); Lateralidade (Chutar e lançar uma bola). Além dos testes, os pesquisadores irão registrar minha idade, o peso e a altura.

Compreendi que não sou obrigado (a) a participar da pesquisa, eu decido se quero participar ou não. Os pesquisadores me explicaram também que o meu nome não aparecerá na pesquisa. Dessa forma, concordo livremente em participar do estudo, sabendo que posso desistir a qualquer momento, se assim desejar.

Assinatura da criança/adolescente:

Assinatura dos pais/responsáveis:

Ass. Pesquisador: _____

Dia/mês/ano: _____

APÊNDICE C



FICHA DE CARACTERIZAÇÃO

Identificação da criança:

Aluno _____ (a):

Idade: _____ Data de Nascimento: _____ Sexo: _____

Peso: _____ Altura: _____

Peso/Idade _____ Altura/Idade _____

Endereço: _____

Telefone: _____

Nome da mãe: _____

Nome do pai: _____

Dados Escolares:

Escola: _____ Turma: _____

Período no (creche/NEI): _____ Integral _____ Meio Período () Manhã () Tarde

Há quanto tempo está no (a) creche/NEI: _____ idade de ingresso no

(a) creche/ NEI: _____

ANEXOS

ANEXO A

ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR

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. ORGANIZAÇÃO TEMPORAL:										

RESUMO DE PONTOS

IDADE MOTORA GERAL (MG) :		IDADE POSITIVA (+) :	
IDADE CRONOLÓGICA (IC) :		IDADE NEGATIVA (-) :	
QUOCIENTE MOTOR GERAL (QMG) :		ESCALA DE DESENVOLVIMENTO :	
IDADE MOTORA (IM)		QUOCIENTE DE DESENVOLVIMENTO (QM)	
IM1		IM4	
IM2		IM5	
IM3		IM6	
LATERALIDADE :		MÃOS :	
OLHOS :		PÉS :	

PERFIL MOTOR

11 ANOS	.	.	.	.	.	.
10 ANOS	.	.	.	.	.	.
09 ANOS	.	.	.	.	.	.
08 ANOS	.	.	.	.	.	.
07 ANOS	.	.	.	.	.	.
06 ANOS	.	.	.	.	.	.
05 ANOS	.	.	.	.	.	.
04 ANOS	.	.	.	.	.	.
03 ANOS	.	.	.	.	.	.
02 ANOS	.	.	.	.	.	.
IDADE CRONOLÓGIC A	MOTRICIDAD E FINA	MOTRICIDA D E GLOBAL	EQUILÍBRI O	ESQUEMA CORPORA L	ORGANIZAÇÃ O ESPACIAL	ORGANIZAÇÃ O TEMPORAL