

Universidade Federal de Juiz de Fora  
Faculdade de Medicina  
Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva

Joselici da Silva

**OPORTUNIDADES DE ESTIMULAÇÃO NO DOMICÍLIO E HABILIDADE  
FUNCIONAL DE LACTENTES E PRÉ-ESCOLARES COM FATORES DE RISCO  
PARA ALTERAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO**

Juiz de Fora  
2013

Joselici da Silva

**OPORTUNIDADES DE ESTIMULAÇÃO NO DOMICÍLIO E HABILIDADE  
FUNCIONAL DE LACTENTES E PRÉ-ESCOLARES COM FATORES DE RISCO  
PARA ALTERAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, área de concentração: Política, Gestão e Avaliação do Sistema Único de Saúde, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Antônio Tavares Neves

Coorientadora: Profa. Dra. Jaqueline da Silva Frônio

Juiz de Fora

2013

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Silva, Joselici da.  
Oportunidades de estimulação no domicílio e habilidade funcional de lactentes e pré-escolares com fatores de risco para alteração no desenvolvimento / Joselici da Silva. -- 2013.  
81 p. : il.

Orientador: Luiz Antônio Tavares Neves  
Coorientadora: Jaqueline da Silva Frônio  
Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, 2013.

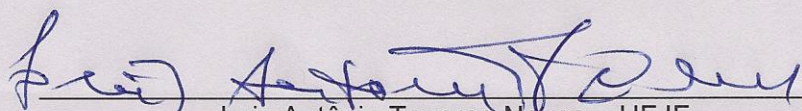
1. Desenvolvimento infantil. 2. Ambiente. 3. Performance funcional. I. Neves, Luiz Antônio Tavares, orient. II. Frônio, Jaqueline da Silva, coorient. III. Título.

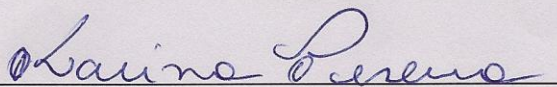
JOSELICI DA SILVA

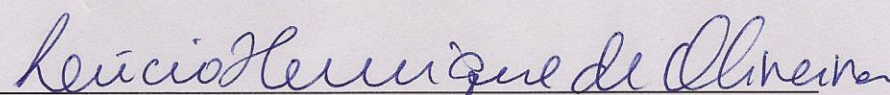
**“Oportunidades de Estimulação no Domicílio e a Habilidade Funcional de Lactentes e Pré-escolares com Fatores de Risco para Alteração no Desenvolvimento.”**

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, da Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.

Aprovado em 13/12/2013

  
Luiz Antônio Tavares Neves – UFJF

  
Karina Pereira – UFTM

  
Lúcio Henrique de Oliveira – UFJF

*Dedico este trabalho à grandes incentivadores que me deram  
forças para chegar até aqui:*

*Ao meu irmão, pelo incentivo.*

*Ao meu pai, pela incessante força, lutando sempre por minha  
vitória.*

*À minha mãe, por me ajudar a vencer essa etapa e nunca  
desanimar.*

*À minha irmã, pelo seu exemplo de maturidade.*

*Ao meu marido, pelo companheirismo e apoio.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a DEUS, em primeiro lugar, e à MARIA que passou na frente em todas as etapas deste caminho.

Ao meu irmão, que me incentivou a entrar no mestrado.

Ao meu pai e minha mãe, pelo suporte que me deram para concluir essa etapa na minha vida e por acreditarem na minha vitória.

À minha irmã pelos ensinamentos de maturidade.

Ao meu marido, Ronald, por me encorajar a enfrentar todas as dificuldades.

Em especial, à professora Jaqueline da Silva Frônio, por seu apoio e total disponibilidade. Muito obrigada, sua colaboração foi fundamental!

Ao professor Luiz Cláudio Ribeiro, pelas canções e disponibilidade durante o processo de análise estatística.

Ao professor Luíz Antônio Tavares Neves, por seu otimismo.

À professora Karina Pereira, pela doçura de suas palavras e por aceitar o convite para banca de avaliação.

Ao professor Lúcio Henrique de Oliveira, pelas contribuições e por aceitar o convite para banca de avaliação.

Ao programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva – PPgSC/UFJF, pela oportunidade.

À Elizângela, pela torcida e apoio para vencer todas as etapas.

Às fisioterapeutas Talita, Dani e Marcela pela valiosa colaboração na coleta de dados.

À Anelise, pelo carinho e atenção especial na formatação dos textos.

À Dr. Jussara, pelo cuidado com a minha saúde.

Aos funcionários dos serviços de *follow up* do HU/UFJF e da Prefeitura de Juiz de Fora, pela cordialidade durante a coleta dos dados.

A todas as mães que aceitaram participar da pesquisa, e abriram as portas de suas casas.

Aos locais em que trabalho, pela compreensão e apoio, em especial à Kaline (Hospital Universitário/UFJF), Fátima e Marilene (Prefeitura Municipal de Piau).

Às amigas do mestrado, especialmente Mari, Camila, Naryle e Thais, pelo apoio nos momentos difíceis e pelo companheirismo. Amigas pra sempre!

Às amigas: Aline, Lucimar, Thuila, Graciene, Fernandinha, pelo apoio e compreensão durante meus momentos de surtos!

À Nina, pela companhia.

Obrigada a todos que contribuíram para minha vitória!

*“Sonho parece verdade, quando agente esquece de acordar  
O dia parece metade, quando agente acorda e esquece de levantar  
Descobrir o verdadeiro sentido das coisas é querer saber demais  
O mundo é perfeito”  
O Teatro Mágico*



## RESUMO

Os fatores de risco biológicos, sociais e ambientais, e sua associação, aumentam a probabilidade do desenvolvimento motor ser comprometido. Os objetivos do presente estudo foram verificar a associação entre a habilidade funcional de mobilidade (HFM-PEDI) e as oportunidades de estímulos do ambiente domiciliar de lactentes e pré-escolares, com idade entre 18 e 42 meses, com fatores de risco, e averiguar se esta interação é afetada por fatores biológicos e socioeconômicos. Foi realizado um estudo transversal, com uma amostra aleatória de 112 participantes acompanhados em dois serviços de *follow-up*. Os instrumentos utilizados foram o Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade (PEDI) e o questionário *Affordance in the Home Environment for Motor Development* (AHEMD-SR). Foram realizadas estatísticas descritivas das variáveis estudadas e aplicado o *Teste t de Student* para verificar a significância da associação entre HFM-PEDI e as oportunidades de estímulos ambientais (AHEMD-SR), e com as variáveis moderadoras, nível socioeconômico (NSE), escolaridade materna, patologia e frequência à creche. A análise de regressão linear múltipla foi utilizada a fim de investigar os possíveis efeitos das variáveis moderadoras na associação entre as oportunidades de estímulos no domicílio e os escores do HFM-PEDI. Entre os participantes, deste estudo, houve o predomínio de bom desempenho na HFM-PEDI (82,1%). Na classificação Total do AHEMD-SR, encontrou-se “nível médio” de presença de oportunidades de estimulação domiciliar em mais de dois terços dos participantes (74,1%), e um baixíssimo percentual (1,8%) apresentou “alto” nível de estímulos. Não foi observada associação significativa entre as variáveis HMF-PEDI e AHEMD-SR, mas a variabilidade da média para HFM-PEDI foi maior entre aqueles que tinham oportunidades insuficientes para o desenvolvimento motor nas dimensões variedade e motricidade grossa. Foi encontrada associação significativa ( $p = 0,004$ ) apenas entre o desfecho (HFM-PEDI) e a presença de patologia. Participantes que apresentavam patologia tiveram menor média no escore normativo do PEDI. Na análise de regressão linear múltipla a variável patologia foi a única que apresentou associação significativa ( $p = 0,003$ ), quando considerada a interação entre o ambiente, as variáveis moderadoras e o desfecho nas HFM-PEDI, uma vez que diminuiu em quase 8 pontos a média do escore normativo do PEDI. Conclui-se que não houve associação entre as oportunidades do ambiente domiciliar e a habilidade funcional de mobilidade de lactentes e pré-escolares com fatores de risco. A presença de patologia levou a desempenhos significativamente inferiores nas habilidades funcionais de mobilidade, sendo que esta variável impactou fortemente no desfecho resultante da interação do ambiente com o indivíduo.

Palavras-chave: Desenvolvimento infantil. Ambiente. Performance funcional.

## ABSTRACT

Infant motor development is influenced by biological, social and environmental risk factors and their association. The aims of this study were to investigate the relationship between functional mobility skills (HFM-PEDI) of children aged 18-42 months and motor stimulus opportunities in their home environment, and to investigate if this relationship is affected by biological and socioeconomic factors. A transversal study was conducted with a random sample of 112 patients from two follow-up services. Instruments used were the Pediatric Evaluation Disability Inventory (PEDI) and the Affordance in the Home Environment for Motor Development (AHEMD-SR). Descriptive statistical analysis were carried out and Student t test was used to assess the association between HFM-PEDI and environmental stimulus (AHEMD-SR), and between HFM-PEDI and socioeconomic status (SES), mother's educational level, pathology and day-care attendance. Multiple linear regression analysis was carried out in order to investigate possible moderating effects of variables on the association between environmental stimulus opportunities and the scores of the HFM-PEDI. A predominance of good performance of functional mobility skills (82.1%) was observed among participants. More than two thirds of participants (74.1%) presented "average level" of environmental stimulus opportunities for Total AHEMD-SR classification, and the lowest percentage (1.8%) was observed to "high level" of stimulus. There was no significant association between HFM-PEDI and AHEMD-SR. Variability of the mean of HFM-PEDI was greater among participants who had insufficient opportunities to motor development on the variety of stimulation and gross motor dimensions. Findings revealed a significant association only between HFM-PEDI and presence of pathology ( $p = 0,004$ ). Children with pathology had lower mean PEDI normative score. Multiple linear regression analysis revealed significant result for pathology in the interaction among environment, moderating variables and HFM-PEDI ( $p = 0.003$ ). Presence of pathology decreased PEDI normative score in almost 8 points. It was concluded that there was no association between functional mobility skills of children with risk factors and motor stimulus opportunities in their home environment. Presence of pathology resulted in functional mobility skills significantly lower, and it strongly affected the HFM-PEDI resultant from the individual-environment interaction.

Keywords: Infant development. Environment. Functional performance.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Caracterização da amostra .....	31
<b>Tabela 2.</b> Caracterização das habilidades funcionais de mobilidade (HFM) e do AHEMD – SR Escore Total e dimensões.....	33
<b>Tabela 3.</b> Classificação do status de desenvolvimento pelo PEDI e das dimensões do AHEMD-SR .....	34
<b>Tabela 4.</b> Escore normativo da Habilidade funcional de mobilidade segundo o AHEMD-SR escore total e dimensões.....	35
<b>Tabela 5.</b> Associação entre o escore normativo da HFM-PEDI e as variáveis, presença de patologia, frequentar creche, escolaridade materna e NSE .....	36
<b>Tabela 6.</b> Regressão Linear Múltipla – Modelos segundo as variáveis moderadoras .....	37

## LISTA DE ABREVIATURAS

ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
AHEMD	Affordance in the Home Environment for Motor Development (Oportunidades para estimulação do desenvolvimento motor no ambiente domiciliar)
DBP	Displasia bronco-pulmonar
DMH	Doença da membrana hialina
EUA	Estados Unidos da América
GMFCS	Gross Motor Function Classification System (Sistema de Classificação da Função Motora Grossa)
HFM	Habilidades funcionais de mobilidade
HOME	Home Observation for Measurement of the Environment
HPIV	Hemorragia peri-intraventricular
HU/CAS-UFJF	Hospital Universitário/Centro de Atenção à Saúde - Universidade Federal de Juiz de Fora
HU/UFJF	Hospital Universitário/Universidade Federal de Juiz de Fora
IG	Idade gestacional
MG	Minas Gerais
NSE	Nível socioeconômico
PC	Paralisia Cerebral
PEDI	Pediatric evaluation of disability inventory (Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade)
RN	Recém-nascido
SNC	Sistema Nervoso Central
SPSS	Statistical Package for Social Sciences
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TSGN	Teoria da Seleção de Grupos Neurais
TTRN	Taquipneia Transitória do Recém-Nascido
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
UTIN	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal
VM	Ventilação mecânica

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	12
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b>	18
2.1	OBJETIVO GERAL	18
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b>	19
3.1	DESENHO DE ESTUDO	19
3.2	SELEÇÃO DOS SUJEITOS	19
<b>3.2.1</b>	<b>Critério de inclusão</b>	19
<b>3.2.2</b>	<b>Critério de exclusão</b>	20
<b>3.2.3</b>	<b>Seleção da população em estudo</b>	20
3.3	INSTRUMENTOS	22
<b>3.3.1</b>	<b>Oportunidades para estimulação do desenvolvimento motor no ambiente domiciliar - (AHEMD - SR)</b>	22
<b>3.3.2</b>	<b>Inventário de avaliação pediátrica de disfunção – PEDI</b>	23
<b>3.3.3</b>	<b>Classificação Econômica Brasil – 2012 (Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa)</b>	25
3.4	PROCEDIMENTO	25
3.5	VARIÁVEIS ESTUDADAS E CONCEITOS	27
<b>3.5.1</b>	<b>Variável dependente</b>	27
<b>3.5.2</b>	<b>Variáveis independentes</b>	27
<b>3.5.3</b>	<b>Variáveis moderadoras</b>	28
3.6	ANÁLISE ESTATÍSTICA	29
3.7	ASPECTOS ÉTICOS	30
<b>4</b>	<b>RESULTADOS</b>	31
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO</b>	38
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	44
	REFERÊNCIAS	45
	APÊNDICES	53
	ANEXOS	59

## 1 INTRODUÇÃO

As habilidades motoras desenvolvidas pelos seres humanos, ao longo dos anos, tem sido questão central para muitos estudiosos que buscam identificar, definir e entender as mudanças que ocorrem com o desenvolvimento (CLARK, 1994; HALPERN et al., 2000; ISAYAMA; GALLARDO, 1998; LEMOS, et al., 2012; MANCINI et al., 2004; ZAJON; MULLER; VALENTINI, 2008). Segundo Haywood e Getchell (2004), o desenvolvimento motor é um processo sequencial e contínuo que progride de um movimento simples para habilidades motoras complexas. Considera-se que, na fase das habilidades motoras fundamentais (referente aos primeiros anos de vida), com a maturação neurológica, ocorre uma otimização do processo de construção das habilidades e comportamentos motores, os quais são determinantes para o desenvolvimento motor subsequente (ISAYAMA; GALLARDO, 1998; NOBRE, F. D. A et al., 2009). Esse processo não é estável, existem períodos onde são adquiridas muitas habilidades, e em outros nenhuma, sendo assim o ritmo de aquisição das habilidades motoras pode variar de acordo com a faixa etária (DARRAH et al., 1998). No primeiro ano de vida ocorrem oscilações no desenvolvimento, mas após este período esse ritmo apresenta-se mais estável (LINHARES et al., 2000). A constante transformação e aperfeiçoamento das habilidades motoras permitem a aquisição de independência e maior capacidade de adaptação ao ambiente (FLEHMIG, 2005).

As diversas transformações pelas quais o indivíduo passa no decorrer da vida ocorrem simultaneamente nas áreas motora, cognitiva, visual, auditiva e de linguagem (BEE, 2003). Diferentes experiências sensório-motoras, às quais as crianças são expostas ao longo do desenvolvimento, contribuem para a aquisição e o aprimoramento dos padrões motores (GIBSON, 1979). Essas experiências, quanto mais variadas e em diferentes níveis de complexidade, podem favorecer o desenvolvimento global da criança, enquanto que a restrição das mesmas pode representar limitações para o comportamento motor (LIMA et al., 2001).

As teorias sobre o desenvolvimento motor, que buscam fundamentar esse processo, surgiram inicialmente com o Modelo Teórico Neuromaturacional (1928-1946), o qual considerava que a aquisição das habilidades motoras é resultado direto da maturação do sistema nervoso central (SNC) e do processo crescente de

mielinização. Essa teoria pressupõe que o ritmo e a sequência de desenvolvimento motor são invariáveis e também enfatiza que as transformações motoras ocorrem em razão das propriedades intrínsecas do organismo, ou seja, com pouca interferência dos fatores extrínsecos, os quais seriam secundários (PIPER; DARRAH, 1994).

Já no início da década de 1980, uma nova visão surgiu, a Abordagem dos Sistemas Dinâmicos (THELEN; KELSO; FOGEL, 1987), a qual enfatiza que o desenvolvimento não obedece a um comando exclusivo de um único sistema, mas sim resulta da interação espontânea e auto-organizada de vários subsistemas (biomecânico, musculoesquelético, SNC, ambiente, etc.). O desenvolvimento motor, então, passa a ser visto como um processo contínuo, não linear e dinâmico, o qual é afetado diretamente pelo espaço que o cerca e os diferentes subsistemas que compõe o organismo (CAMPOS; SANTOS; GONÇALVES, 2005; GONÇALVES, G. A. C.; GONÇALVES, A. K.; PEROTTI JÚNIOR, 1995).

Em 1989 surgiu a Teoria da Seleção de Grupos Neurais (TSGN), proposta por Gerald Edelman, o qual sustenta que, para entender o desenvolvimento, deve-se ter o conhecimento prévio de como é o controle neural do comportamento motor. Dessa forma, destaca que o desenvolvimento é resultante da interação de informações dos componentes genético e ambiental, que, inicialmente, apresentam repertórios neurais primários os quais, através das experiências sensorio-motoras, provocam alterações sinápticas, que resultam na variabilidade dos repertórios neuronais. A diversidade neural, então, permitiria ao sistema aprender a reconhecer e categorizar sinais sensoriais, como um processo dinâmico de auto-organização (HADDERS-ALGRA, 2000).

Reforçamos, assim, o pressuposto de que, segundo as visões mais atuais e aceitas, o processo de desenvolvimento é resultado de um conjunto de fatores, que interagem entre si. Dentre eles, podemos citar a exposição a fatores biológicos, genéticos, psicológicos, sociais e ambientais, que podem modificar e/ou potencializar os efeitos uns dos outros, favorável ou desfavoravelmente (MANCINI et al., 2004; PILZ; SCHERMANN, 2007).

Por conseguinte, o desenvolvimento sofre influência de fatores intrínsecos ou extrínsecos (HALPERN; FIGUEIRAS, 2004; MANCINI et al., 2004). Podemos citar como fatores intrínsecos aqueles centrados no organismo como o baixo peso ao nascimento (LINHARES et al., 2005), a idade gestacional (prematuridade), a

herança genética e as intercorrências peri ou neonatais (HALPERN et al., 2000) e como fatores extrínsecos aqueles centrados no ambiente em que o indivíduo está inserido, como a escolaridade dos pais, o nível socioeconômico (DEFILIPO, 2011; MANCINI et al., 2004), o número de crianças no domicílio (HALPERN et al., 2000) e a permanência em ambientes pouco estimulantes (MANCINI et al., 2004).

Entre os fatores de risco biológicos, são destacados pela literatura: prematuridade, baixo peso, asfixia perinatal, sepse (infecção neonatal), hemorragia periventricular, leucomalácia periventricular difusa, displasia bronco pulmonar, aspiração de mecônio, icterícia, retinopatia da prematuridade grave, entre outros (FORTES FILHO et al., 2009; KARNA et al., 2005; MAHONEY; COHEN, 2005; RESEGUE; PUCCINI; SILVA, 2008; RUGOLO, 2005) A atuação desses fatores é considerada como potencial gerador de alterações em diversas áreas como: motoras (HALPERN et al., 2008), de linguagem (NOBRE, F. D. A et al., 2009; PEREIRA; FUNAYAMA, 2004), de comportamento (ESPÍRITO SANTO; PORTUGUEZ; NUNES, 2009) e nas habilidades funcionais e de independência (LEMOS et al., 2012).

Portanto, as características biológicas infantis influenciam diretamente o potencial do desenvolvimento motor e, conseqüentemente, são determinantes de atrasos ou alterações (HALPERN et al., 2000). Essa premissa pode ser melhor observada nos quadros que apresentam grave comprometimento, mas não para a maioria dos que apresentam atraso moderado a leve (KOLLER et. al., 1997), uma vez que, a manifestação dos fatores de risco biológicos interage e sofre diferentes influências dos fatores extrínsecos em diferentes etapas do desenvolvimento.

O efeito cumulativo da associação de vários tipos de fatores de risco (intrínsecos e extrínsecos) aumenta a probabilidade do desenvolvimento ser comprometido e reforça a característica multifatorial dos determinantes do desenvolvimento infantil (HALPERN et al., 2000). Assim, crianças que vivem em países em desenvolvimento estão expostas a vários riscos, como complicações na gestação, o nascimento prematuro, com baixo peso, condições socioeconômicas adversas, doenças, além de viverem em ambientes desfavoráveis, sem suporte social e com estimulação inadequada, que elevam o risco e as chances de apresentarem atrasos ou alterações no desenvolvimento (HALPERN et al., 2000; MANCINI et al., 2004; PILZ; SCHERMANN, 2007).

Por essa razão, o impacto da interação de fatores biológicos, sociais (individuais e familiares) e ambientais no desenvolvimento infantil tem sido objeto de



estudos nas últimas décadas (ANDRADE et al., 2005; HALPERN; FIGUEIRAS, 2004; LIMA et al., 2001; MANCINI et al., 2004; MARTINS; LINHARES; MARTINEZ, 2005; NOBRE, F. S. S et al., 2009; PILZ; SCHERMANN, 2007; ZAJONZ; MULLER; VALENTINI, 2008).

Os impactos dos fatores de risco socioambientais, como escolaridade dos pais e nível socioeconômico, interferem e modificam a relação entre o risco biológico e os desfechos do desenvolvimento infantil (MANCINI et al., 2004). Evidências na literatura apontam que a escolaridade materna exerce forte influência no desenvolvimento motor e cognitivo das crianças, por afetar diretamente o acesso à informação, a organização do ambiente e a variabilidade da estimulação diária (ANDRADE et al., 2005; BRADLEY; CORWYN, 2002; LEMOS et al., 2012; SANTOS et al., 2009). Halpern e outros (2000) verificaram que o risco de atraso no desenvolvimento aumenta conforme diminui a escolaridade da mãe. Mães analfabetas tiveram uma chance 2,2 vezes maior de gerarem um filho com suspeita de atraso, quando comparadas com as de maior escolaridade.

A literatura também descreve que famílias de baixo nível socioeconômico estão expostas a oportunidades ambientais desfavoráveis como precárias condições sanitárias e de habitação (MARTINS et. al., 2004; MULLER, 2008), e que esta condição de pobreza age como potencializadora dos efeitos negativos e da vulnerabilidade biológica pré-existente (HALPERN et al., 2000; PILZ; SCHERMANN, 2007). No trabalho de Pilz e Schermann (2007) a baixa renda familiar foi o fator que demonstrou ter maior associação com a suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor. Por outro lado, o nível socioeconômico elevado possibilita um ambiente com melhor qualidade e oportunidade, uma vez que esta população tem maior acesso a informação e poder de compra (MANCINI et al., 2004), o que, conseqüentemente, contribui para uma melhor estimulação, a partir de variadas oportunidades, nos primeiros anos de vida (HALPERN et al., 2000).

Diante das transformações socioeconômicas e da inserção da mulher no mercado de trabalho, tem-se notado um aumento de crianças frequentando berçários e creches (BATISTA, 1998). A inclusão da criança em um ambiente, além de sua casa, com diferentes estímulos, como no caso da creche, pode afetar de forma positiva ou negativa o desenvolvimento das crianças nos aspectos cognitivos, sociais e motores (SANTOS et al., 2009). Torquato e outros (2011) observaram menor prevalência de suspeita de atrasos nas crianças que frequentavam creche.

Portanto, a creche constitui um ambiente ecológico de grande importância, logo, deve ser considerada como um elemento capaz de propiciar estímulos para o desenvolvimento (ZAJONZ; MULLER; VALENTINI, 2008).

Além dos fatores citados acima, o ambiente domiciliar da criança pode favorecer ou não a construção de comportamentos motores necessários à adaptação e exploração do meio, que contribuirão para o desenvolvimento infantil (RODRIGUES; GABBARD, 2007a).

Segundo o modelo transacional de Sameroff e Chandler (1975), o qual relaciona os efeitos da família, do meio ambiente e da sociedade sobre o desenvolvimento, ressalta que os problemas biológicos podem ser modificados pelo ambiente e que determinadas situações de vulnerabilidade podem estar relacionadas com fatores de risco ambientais. Dessa forma, um ambiente propício, que responda às necessidades de cada etapa do desenvolvimento infantil facilitará esse processo e o contrário, dificultará. Em outras palavras, o ambiente quando positivo age como facilitador do desenvolvimento normal, e constitui um fator importante para ativar as potencialidades da criança ou minimizar efeitos adversos, atuando como promotores do seu desenvolvimento (ANDRADE et al., 2005; LAUCHT; ESSER; SCHMIT, 2001; WILLRICH; AZEVEDO; FERNANDES, 2009; ZAJON; MULLER; VALENTINI, 2008).

Na Teoria Ecológica (GIBSON, 1979), o autor estabelece os princípios da perspectiva ecológica de percepção-ação, na qual os indivíduos são capazes de perceber as possibilidades de ação (*affordances*) oferecidas pelo ambiente. Considerando que sua percepção depende da capacidade de ação do indivíduo, ressalta-se a relação de reciprocidade entre o agente e o ambiente, os quais estão unidos no ato perceptivo (OLIVEIRA; RODRIGUES, 2006). Nesta perspectiva, o ambiente familiar representa um espaço que pode proporcionar às crianças oportunidades (*affordances*) para a exploração, e auxiliar na formação de seu repertório motor (GABBARD; CAÇOLA; RODRIGUES, 2008; NOBRE, F. S. S. et al., 2009; RODRIGUES; GABBARD, 2007a). Características do ambiente domiciliar como o tipo de solo, a existência de espaços internos e externos e a presença de rampas ou escadas são de fundamental importância para o desenvolvimento infantil. Assim como, a variedade de brinquedos e o convívio com os pais em momentos destinados para o brincar, também demonstram uma condição ambiental

estimuladora do desenvolvimento das habilidades motoras (GABBARD; CAÇOLA; RODRIGUES, 2008; RODRIGUES; GABBARD, 2007a).

Portanto, o ambiente, em que a criança vive, assume um papel decisivo em sua vida, onde a relação entre a casa e o desenvolvimento infantil vem sendo estudada com instrumentos que avaliam a qualidade do ambiente, como o *Home Observation for Measurement of the Environment* (HOME) proposto por Caldwell e Bradley (2003) e o *Affordance in the Home Environment for Motor Development* (AHEMD), que visa avaliar de forma simples, rápida e eficaz as oportunidades (*affordances*) presentes no contexto do ambiente domiciliar para o desenvolvimento motor (RODRIGUES, 2005; RODRIGUES; GABBARD, 2007a, 2007b; RODRIGUES; SARAIVA; GABBARD, 2005).

Apesar de existirem estudos que buscam pesquisar os fatores de risco associados ao desenvolvimento infantil, ainda são escassas as evidências a respeito da repercussão dos fatores de risco ambientais sobre as habilidades funcionais, de crianças brasileiras com fatores de risco biológicos. Mediante esta lacuna torna-se necessário investigar possíveis diferenças na oferta e na disponibilidade de oportunidades para o desenvolvimento motor no ambiente domiciliar de lactentes e crianças com fatores de risco para alterações no desenvolvimento, bem como sua possível associação com a habilidade funcional de mobilidade destes participantes.

No âmbito da saúde coletiva o cuidado da saúde infantil demanda uma visão ampliada, que contemple ações de saúde nos diversos níveis de complexidade. Com este propósito, a Secretaria do Estado de Minas Gerais criou as Linhas Guia de Atenção a Saúde da Criança, para direcionar as ações de saúde (MINAS GERAIS, 2005). Além dessa, o Estado de Minas Gerais implantou o programa *Viva Vida* destinado a oferecer assistência integral a essa população, incluindo os recém-nascidos com fatores de risco biológicos (prematuridade, asfixia, baixo peso e triagem neonatal positiva). Percebe-se, então, a importância de uma abordagem ampliada, que permita melhorar a qualidade de vida de lactentes e crianças expostas a ambientes adversos, de forma a reduzir os possíveis impactos que os fatores de risco podem causar na vida das crianças e, conseqüentemente, nos gastos do sistema de saúde.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Verificar a associação entre a habilidade funcional de mobilidade e as oportunidades de estímulos do ambiente domiciliar de lactentes e pré-escolares, na faixa etária entre 18 e 42 meses, com fatores de risco para alterações no desenvolvimento.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever a habilidade funcional de mobilidade e as oportunidades do ambiente domiciliar de lactentes e pré-escolares com fatores de risco para alterações no desenvolvimento;
- Verificar a associação entre a habilidade funcional de mobilidade e as oportunidades do ambiente domiciliar como a presença de brinquedos adequados para idade de lactentes e pré-escolares com fatores de risco para alteração no desenvolvimento;
- Verificar se a associação entre habilidade funcional de mobilidade e oportunidades ambientais é afetada pela escolaridade materna, nível socioeconômico, frequentar ou não creche e a presença ou não de déficits ou alterações no desenvolvimento da criança.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 DESENHO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo de caráter transversal, no qual foi analisada uma amostra de lactentes e pré-escolares com idade entre 18 e 42 meses, com fatores de risco para alterações no desenvolvimento, residentes no município de Juiz de Fora-MG e cadastradas no serviço de *follow up* do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora (HU/UFJF) e da Prefeitura de Juiz de Fora – MG.

#### 3.2 SELEÇÃO DOS SUJEITOS

##### 3.2.1 Critério de inclusão

Participaram do estudo lactentes e pré-escolares cadastrados no serviço de *follow up* do Hospital Universitário da UFJF (HU/UFJF) e da Prefeitura de Juiz de Fora, com idade entre 18 e 42 meses, e que apresentavam pelo menos um fator de risco como: idade gestacional menor que 37 semanas, baixo peso ao nascer (peso inferior a 2500g), apgar menor que 7 no 1º e 5º minutos de vida, fototerapia, uso de ventilação mecânica (VM), permanência na UTI e presença de complicações peri e pós-natais tais como: asfixia perinatal, infecção congênita ou neonatal, sepse (presumida ou confirmada), alterações de neuroimagem, hemorragia periventricular (HPIV), displasia bronco pulmonar (DBP), doença da membrana hialina (DMH), Taquipneia Transitória do Recém-Nascido (TTRN), icterícia, anemia da prematuridade e pneumonia (FRAGA, et al., 2008, FRÔNIO et al., 2009; LEMOS et al., 2010).

A definição da idade para participar do estudo corresponde à faixa etária mínima e máxima do instrumento que foi utilizado na coleta de dados para a

avaliação das oportunidades presentes no ambiente domiciliar (Oportunidades para estimulação do desenvolvimento motor no ambiente domiciliar/AHEMD-SR) (NOBRE, F. S. S et al., 2009; RODRIGUES; GABBARD, 2007a).

### **3.2.2 Critério de exclusão**

Não foram incluídas crianças residentes fora do município de Juiz de Fora-MG, bem como aquelas, que apresentaram Paralisia Cerebral moderada a grave (GMFCS IV ou V) (PALISANO et al., 2007) ou síndromes genéticas e malformações, uma vez que os dados dos mesmos poderiam representar exceções, devido ao instrumento utilizado no estudo, o AHEMD-SR, que possibilita investigar oportunidades e atividades que não são interessantes ou possíveis para crianças com grande dificuldade ou incapacidade de locomoção.

### **3.2.3 Seleção da população em estudo**

No levantamento exploratório inicial foram encontrados em ambos os serviços de *follow up* 395 potenciais participantes (48 do *follow up* HU/UFJF e 347 *follow up* Prefeitura). Os locais para recrutamento dos participantes foram escolhidos por serem referência no atendimento à população de risco, apresentarem o maior número de usuários cadastrados e serem os principais receptores de neonatos, lactentes e crianças de risco egresso das Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) de Juiz de Fora e região da Zona da Mata – MG.

O tamanho da amostral ( $n = 165$ ) representativo da população em estudo foi calculado com a ajuda de um estatístico, adotando como base a prevalência de estudos anteriores estimada entre 12 e 29%, com intervalo de confiança de 95% e margem de erro de 5% (CACHAPUZ; HALPERN, 2006; CHEIB, 2009; LEMOS et al., 2012; SANTOS et al., 2009). A coleta foi iniciada pelos participantes do serviço de *follow up* do HU/UFJF e prosseguiu com os do serviço de *follow up* da Prefeitura de Juiz de Fora, até atingir o número de participantes necessários ser obtido. A escolha

dos participantes para a avaliação foi realizada por meio de um processo de amostragem aleatória, seguindo uma ordem pré-determinada mediante sorteio, com auxílio do programa Sorteador®<sup>1</sup>.

Houve a tentativa de avaliação de todos os potenciais participantes, visando alcançar o número determinado pelo cálculo amostral ( $n = 165$ ). No entanto, foram excluídos, dentre os 395 pacientes, 14 (3,5%) por residirem em outra cidade no momento da coleta, 13 (3,2%) por apresentarem Paralisia Cerebral (PC), Síndrome de Down ou mielomeningocele, 08 (2%) porque passaram da faixa etária do estudo, no momento da coleta e 19 (4,8%) por se recusarem, mesmo após pelo menos 3 tentativas de agendamento. Além disso, não foi possível localizar 229 (57,9%) pacientes através de seus dados cadastrados nos prontuários dos serviços, mesmo após 3 tentativas de contatos telefônicos, em horários e dias diferentes, e com possíveis vizinhos destes e com serviços públicos de saúde próximos aos endereços encontrados.

Dessa forma, a mostra final foi composta por 112 participantes, que correspondem a 67,8% do tamanho amostral desejado. A dificuldade para localizar os participantes era esperada uma vez que, a atualização dos seus dados cadastrais não é realizada por parte dos serviços, com frequência, além do que o tempo de seguimento desses pacientes muitas vezes é inferior ao desejado (devido ao tempo de acompanhamento previsto nos serviços ou evasão por parte dos usuários). A evasão de crianças no serviço de *follow up* do HU/CAS-UFJF é estimada em 43,35%, com tempo médio de acompanhamento de 11,39 meses, sendo a idade média da criança na última consulta de 14,73 meses (FRÔNIO et al., 2009).

---

<sup>1</sup> Disponível em: <<http://www.sorteador.com.br/>>.

### 3.3 INSTRUMENTOS

#### **3.3.1 Oportunidades para estimulação do desenvolvimento motor no ambiente domiciliar - (AHEMD - SR)**

Para investigação da qualidade e quantidade de estímulo motor presente no ambiente domiciliar foi utilizado o AHEMD-SR (Anexo A), que visa avaliar de forma simples, rápida e eficaz as oportunidades (*affordances*) presentes no contexto do ambiente domiciliar para o desenvolvimento motor (RODRIGUES; GABBARD, 2007a, 2007b). O AHEMD-SR é um questionário a ser preenchido pelos pais, no qual é investigada a existência na casa de brinquedos, espaços e pessoas e a interação desses com a criança (GABBARD; CAÇOLA; RODRIGUES, 2008; RODRIGUES; GABBARD, 2007a, 2007b).

O Instituto Politécnico de Viana do Castelo (Portugal) em conjunto com o Laboratório de Desenvolvimento Motor da Texas A&M University (EUA), elaborou o projeto AHEMD, partindo da ideia de que o ambiente domiciliar pode proporcionar à criança oportunidades de estímulos para o desenvolvimento motor (RODRIGUES; GABBARD, 2007a, 2007b).

O AHEMD-SR (18-42 meses) é composto por um total de 67 perguntas relacionadas às oportunidades do ambiente domiciliar, que são divididas em 4 dimensões: características da criança e da família, espaço físico, atividades diárias e brinquedos, sendo que estas são subdivididas em cinco subescalas: espaço exterior, espaço interior (presença de aparatos, mobílias, escadas, pisos diversos), variedade de estimulação (estímulo verbal, roupas adequadas para brincar), material de motricidade fina e material de motricidade grossa (brinquedos de faz de conta, de encaixar, jogos e materiais educativos).

As características da criança e da família são consideradas a partir de perguntas como tipo de residência, número de quartos, número de pessoas que vivem na casa, renda e escolaridade dos pais. Já o espaço físico do domicílio é analisado por meio da presença de aparatos como mobílias, de superfícies internas e externas como tipo de solo, presença de escadas e de espaço interno para brincadeiras, como local destinado para o brincar. As atividades diárias são



avaliadas mediante as perguntas como: se a criança brinca com outras crianças e com os pais, se convive com outros adultos, se as brincadeiras são estimuladas pelos pais e se estes dedicam parte de seu tempo para as mesmas, qual o tipo de roupa usada para brincar, e o tempo em que a criança permanece em determinados ambientes. Por último a dimensão brinquedos identifica quais e quantos brinquedos a criança possui em sua casa, dividindo estes em materiais de motricidade fina e grossa.

Todas as questões respondidas pelos pais foram claramente definidas e divididas em questões dicotômicas (sim ou não), de escala de Likert (com vários níveis de respostas), e de descrição de materiais com imagens ilustrativas de brinquedos.

Após o preenchimento do questionário AHEMD-SR os dados são introduzidos na calculadora (AHEMD Calculator VPbeta1.5.xls) projetada pelos idealizadores do Projeto AHEMD<sup>2</sup>. De acordo com a pontuação obtida, a calculadora fornece a classificação total das oportunidades de estimulação no ambiente domiciliar; em “Baixa”, “Média” ou “Alta”, e a classificação de suas dimensões (espaço físico interno e externo, variedade, motricidade fina e grossa); em “fraco”, ou “muito fraco”, “bom” ou “muito bom” (RODRIGUES; GABBARD, 2007a).

### **3.3.2 Inventário de avaliação pediátrica de disfunção – PEDI**

O PEDI (Anexo B) foi utilizado para avaliar a capacidade funcional de mobilidade. Este é um instrumento de avaliação que tem como objetivo fornecer uma descrição detalhada do desempenho funcional da criança, de sua independência e necessidade de adaptações do ambiente. O questionário, traduzido e validado para a realidade brasileira (MANCINI, 2005), é aplicado por meio de uma entrevista com o cuidador, através da qual é possível avaliar o desempenho funcional e a independência nas atividades de vida diária de crianças entre seis meses a sete anos de idade (MANCINI, 2005).

---

<sup>2</sup> Disponível em: <<http://www.esse.ipvc.pt/~dmh/AHEMD/ahemd.htm>>.

O teste consiste em três partes. A primeira mensura o repertório de habilidades funcionais das crianças em três dimensões autocuidado, mobilidade e função social. A dimensão de autocuidado é composta por 73 itens referentes à alimentação, higiene pessoal, uso do toalete, vestuário e controle esfinteriano. A mobilidade é investigada por meio de 59 itens, que avaliam as transferências, locomoção em ambiente externo e interno, e uso de escadas. Já na dimensão função social, os 65 itens existentes são relativos à compreensão, expressão, resolução de problemas, jogo social interativo, interação com colegas, brincadeiras, autoinformação, orientação temporal, tarefas domésticas, autoproteção e função comunitária. Nessa primeira parte, para cada item é atribuída a pontuação 'um' se a criança consegue realizar a atividade ou a pontuação 'zero' se não consegue, sendo o escore total o somatório dos pontos. A segunda parte é referente à quantidade de ajuda fornecida pelo cuidador na execução das atividades nas mesmas dimensões (autocuidado, mobilidade e função social) e esta é pontuada em uma escala ordinal que varia de 5, se a criança é independente, a 0, se a criança necessitar de assistência total. A terceira parte do PEDI avalia as adaptações no ambiente utilizadas pela criança nas mesmas atividades funcionais (MANCINI, 2005).

Os escores brutos, que representam a somatória dos pontos de cada dimensão, podem ser transformados em um escore normativo, de acordo com a tabela disponível no manual (MANCINI, 2005), permitindo assim a comparação do desempenho alcançado pelos participantes, com o que é esperado para sua idade. Dessa forma, um escore normativo no intervalo entre 30 e 70 está dentro dos padrões de normalidade esperado (MANCINI, 2005). A transformação para o escore normativo permite a comparação dos resultados entre os grupos de diferentes faixas etárias, uma vez que, nesse escore, o fator idade da criança está controlado.

No presente estudo será utilizada o escore normativo da dimensão de mobilidade da primeira parte do teste (Habilidades Funcionais), uma vez que o objetivo do mesmo é avaliar a capacidade funcional de mobilidade da criança e seu desenvolvimento motor, e esta dimensão parece melhor avaliar estas habilidades.

### **3.3.3 Classificação Econômica Brasil – 2012 (Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa)**

A caracterização do nível socioeconômico será realizada através da Classificação Econômica Brasil (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA, c2010), disponível no site da associação (Anexo C). A ABEP busca estimar o poder de compra da família, considerando aspectos relativos ao número de cômodos e utensílios domésticos, além do nível de escolaridade do chefe de família. A divisão em classes econômicas é definida em uma escala de níveis de A até E, sendo A, a classe mais alta e E, a mais baixa.

### **3.4 PROCEDIMENTO**

Os instrumentos foram aplicados por três acadêmicas da Faculdade de Fisioterapia da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) e uma fisioterapeuta, pesquisadora principal, que também conduziu a supervisão. A equipe recebeu treinamento prévio antes de iniciar a coleta, para esclarecer possíveis dúvidas dos pais acerca do preenchimento dos instrumentos de coleta de dados, incluindo o protocolo de identificação e o AHEMD.

O treinamento para aplicação do PEDI adotou os seguintes critérios: inicialmente foi realizada a leitura individual do manual; em seguida os fisioterapeutas em treinamento observaram a aplicação do inventário pelo examinador treinado; para, posteriormente, cada um dos membros da equipe realizar a pontuação do teste, para comparação e esclarecimento de possíveis dúvidas; por último foi realizado a aplicação do teste pelo fisioterapeuta em treinamento com concomitante pontuação pelo examinador treinado e re-teste mediante observação de vídeo. Os pesquisadores obtiveram confiabilidade intra e interexaminador superior a 90% em todas as três dimensões.

Também foi realizada uma revisão teórica de todos os itens que compõem o questionário AHEMD, do questionário de classificação econômica da ABEP e do protocolo de identificação, desenvolvido pelos autores da pesquisa. Posteriormente,

teve início a “pesquisa piloto” com 3 crianças com idade dentro do intervalo considerado para inclusão neste estudo e que não eram pacientes dos serviços de *follow up*.

A coleta de dados foi iniciada após autorização do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF (Parecer n. 151.287) (Anexo D), seguindo a definição da ordem do sorteio para o recrutamento dos participantes.

A entrevista foi previamente agendada com o cuidador responsável pela criança, por telefone, em dia e horário oportuno para ambos. O mesmo foi convocado seguindo os seguintes critérios: três tentativas de contato por telefone em dias e horários alternados, tentativa de localizar o telefone pelo endereço cadastrado no serviço de *follow up* e pelos serviços públicos de saúde, próximos aos endereços encontrados.

O local foi determinado de acordo com a escolha do cuidador, alguns preferiram os serviços de *follow up*, enquanto outros o próprio domicílio. O tempo da entrevista foi de aproximadamente 60 minutos.

A coleta de dados foi dividida em cinco etapas. Na primeira etapa, os entrevistadores explicaram para o cuidador responsável pela criança o propósito da pesquisa, e este ao consentir participar assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A).

Na segunda etapa, foi aplicado ao entrevistado, sob forma de perguntas, o formulário denominado Protocolo de Identificação (Apêndice B). Este formulário foi criado pelos próprios pesquisadores com o objetivo de melhor organizar os dados das crianças e familiares, para facilitar a análise posterior. O mesmo contém dados como: nome, data de nascimento, idade gestacional, idade cronológica, sexo, escolaridade materna e paterna, renda, número de pessoas e crianças residentes no domicílio e perguntas a respeito do conhecimento sobre estímulos adequados.

Na terceira etapa, aplicou-se o questionário de classificação socioeconômica da ABEP.

A quarta etapa compreendeu a aplicação do PEDI pelo entrevistador, e por fim, a quinta etapa compreendeu o preenchimento do questionário AHEMD pelos pais.

Na circunstância de pais analfabetos ou semianalfabetos, o pesquisador foi responsável por preencher o AHEMD com base nas informações colhidas com os responsáveis, através da leitura e explicação do instrumento.

O cálculo dos escores brutos, a conversão para os escores normativos, o cálculo da idade corrigida, somatório de pontos para caracterização do nível socioeconômico (NSE) para confecção do banco de dados foram realizados em conjunto com acadêmicas e posteriormente conferido pela pesquisadora responsável. Os dados foram organizados e armazenados no pacote estatístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 15.0 (SPSS Inc., 2005<sup>®</sup>).

Os responsáveis foram informados do resultado da pesquisa e conseqüentemente orientados e encaminhados quando houve necessidade.

### 3.5 VARIÁVEIS ESTUDADAS E CONCEITOS

#### 3.5.1 Variável dependente

Habilidade funcional de mobilidade – Escore normativo do teste PEDI na dimensão de mobilidade da primeira parte de habilidades funcionais.

#### 3.5.2 Variáveis independentes

Oportunidades presentes no ambiente domiciliar para o desenvolvimento motor – A partir, da classificação, do AHEMD, das oportunidades de estimulação do domicílio em “Baixa”, “Média” ou “Alta”.

### 3.5.3 Variáveis moderadoras

- *Nível socioeconômico*: foi utilizado o questionário de nível socioeconômico da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa - ABEP - Critério de Classificação Econômica Brasil. Para análise, as classes foram agrupadas em A/B, C e D/E (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA, c2010);
- *Escolaridade da mãe*: classificada, como variável categórica ordinal, de acordo com as mesmas categorias adotadas no instrumento AHEMD-SR: 1° a 4° série; 5° a 8° série; Ensino médio; Curso superior; Mestrado ou Doutorado;
- *Frequentar creche ou escola de educação infantil*: analisada como variável dicotômica (sim ou não), considerando se o lactente ou pré-escolar frequenta ou não creche;
- *Presença de alterações ou diagnóstico que possa comprometer o desenvolvimento motor*: analisada como variável dicotômica (sim ou não), sendo questionado aos pais a existência de um algum diagnóstico fechado ou problemas, como alteração confirmada de atraso, dificuldade em alguma área específica (visão, coordenação, etc.), existência de alguma patologia como, problemas de audição, visão, alterações sensoriais, ortopédicas, cardíacas, problemas respiratórios, ou outra intercorrência que pudesse comprometer o desenvolvimento motor.

A escolha das variáveis estudadas foi realizada de acordo com a existência de antecedentes na literatura. Todas as variáveis descritas anteriormente foram analisadas considerando o efeito dessas na interação entre as oportunidades ambientais e a habilidade funcional de mobilidade, uma vez que essas podem estar associadas tanto à qualidade do ambiente, como à habilidade funcional de mobilidade. Todas as análises foram realizadas considerando a habilidade funcional de mobilidade como desfecho, devido às possíveis associações existentes entre os fatores e os estímulos ambientais necessários ao desenvolvimento motor.

### 3.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para caracterização do perfil dos participantes, foram elaboradas tabelas de frequências das variáveis categóricas e calculadas estatísticas descritivas para as variáveis contínuas, com valores de média, mediana, desvio-padrão, valores mínimos e máximos e percentis 25 e 75.

A fim de testar a hipótese de normalidade, foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov ( $p < 0,001$ ). Verificamos que a amostra não satisfazia os critérios de normalidade – pressuposto para aplicação de técnicas paramétricas. No entanto, segundo o Teorema Central do Limite, a distribuição amostral da sua média, aproxima-se de uma distribuição normal, desde que o tamanho amostral, seja significativamente grande ( $n > 30$ ) (BUSSAB; MORETTIN, 2010). Como a amostra deste estudo foi composta por 112 participantes, ela foi considerada como tendo distribuição normal.

O Escore normativo do PEDI-HFM, inicialmente, foi dividido em três categorias (atrasado, adequado, adiantado), ao passo que o Escore total do AHMED-SR em “baixa”, “média”, “alta oportunidade”, e suas dimensões em “muito fraco”, “fraco”, “bom” e “muito bom”. As variáveis foram analisadas, primeiramente, de acordo com a descrição acima. No entanto, devido ao número pequeno de participantes em cada categoria, o Escore normativo do PEDI-HFM foi recategorizado em “atrasado”, e “adequado/adiantado” e o Escore total do AHMED-SR e suas dimensões, foram, respectivamente, reagrupados em duas categorias: “baixa” e “media/alta”; “muito fraco/fraco” e “bom/muito bom”.

Para verificar a significância da associação entre a habilidade funcional de mobilidade (*status* do desenvolvimento do PEDI-HFM) com as oportunidades de estímulos ambientais (AHMED-SR), e com as variáveis NSE, escolaridade materna, patologia e frequentar ou não creche utilizou-se o *Teste t de Student*.

A fim de, investigar os possíveis efeitos das variáveis moderadoras, sobre a associação entre as oportunidades de estímulo no domicílio e os escores do PEDI-HFM foi realizada a análise de regressão linear múltipla.

Em todas as análises foi considerado o nível de significância  $\alpha = 0,05$  e tendências de diferenciação com valores de  $p \leq 0,1$ .

### 3.7 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto foi submetido à Plataforma Brasil para posterior avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com Seres Humanos da UFJF e após sua aprovação foi apresentado aos responsáveis pelos participantes um termo de consentimento livre esclarecido (TCLE).

Como toda pesquisa realizada com seres humanos, este estudo está em conformidade com os seguintes preceitos de anonimato dos sujeitos incluídos; consentimento, por escrito do responsável pela criança, após ter sido convenientemente informado a respeito da pesquisa; participação voluntária, não havendo nenhum tipo de prejuízo ou penalização; garantia a todos os participantes de se retirarem da pesquisa a qualquer momento, sem qualquer prejuízo financeiro, moral, físico ou social.



## 4 RESULTADOS

Participaram da pesquisa 112 lactentes e pré-escolares e suas características encontram-se descritas na Tabela 1, onde observa-se que houve pequeno predomínio do sexo feminino (52,7%) e que a idade média dos participantes foi de 29,28 meses. O perfil predominante da amostra foi de nascidos prematuros (73%), com idade gestacional entre 33 e 36 semanas (44,6%), e com baixo peso (51,8%). Quase dois terços (74,1%) dos lactentes ou pré-escolares não frequentavam creche ou escola e quase metade (45,5%) apresentou diagnóstico de alguma alteração que pode influenciar o desenvolvimento. Os diagnósticos mais frequentemente relatados foram alterações respiratórias (asma, rinite e sinusite). Não foram encontradas crianças com déficit motor moderado ou leve (GMFCS I,II ou III).

A idade das mães no momento da coleta de dados variou entre 16 e 47 anos, com média de 30,88 anos. Com relação à escolaridade destas, 47,3% concluíram o ensino médio, sendo encontrado pequeno percentual com ensino superior (6,7%) e de analfabetas (1,8%). Segundo a classificação da ABEP, as famílias eram majoritariamente das classes C1 e C2 (42,9% e 33,9%), tendo renda mensal inferior a R\$ 1.000,00 (42,9%) ou entre R\$ 1.000,00 e R\$ 1.500,00 (31,3%).

**Tabela 1.** Caracterização da amostra

VARIÁVEL	FREQUÊNCIA	
	F	%
Sexo		
Feminino	59	52,7
Masculino	53	47,3
<i>IG (média: 35,45 semanas; valor mínimo: 26; valor máximo: 42; DP: 3,7)</i>		
Prematuro extremo (PE)	5	4,5
Muito prematuro (MP)	20	17,9
Prematuro (PR)	50	44,6
Termo (T)	37	33,0
Continua		

VARIÁVEL	FREQUÊNCIA	
	F	%
<i>Peso ao nascimento (PN)</i>		
Extremo baixo peso	8	7,1
Muito baixo peso	9	8,0
Baixo peso	58	51,8
Peso normal	32	28,6
Macrossômico	5	4,5
<i>Patologia</i>		
Sim	51	45,5
Não	61	54,5
<i>Frequentar creche</i>		
Sim	29	25,9
Não	83	74,1
<i>Escolaridade mãe</i>		
Analfabeto/ até 3 serie do fundamental	2	1,8
Até 4ª serie do fundamental/ até 4ª serie do 1 grau	19	17,0
Fundamental completo/ 1 grau completo	31	27,7
Médio completo/2º grau completo	53	47,3
Superior completo	7	6,3
<i>Nível socioeconômico (NSE)</i>		
A1	0	0,0
A2	1	0,9
B1	4	3,6
B2	16	14,3
C1	48	42,9
C2	38	33,9
D	4	3,6
E	1	0,9
<i>Renda (reais)</i>		
< R\$1.000,00	48	42,9
R\$1.000,00 – R\$1.500,00	35	31,3
R\$1.500,00 – R\$2.500,00	19	17,0
R\$2.500,00 – R\$3.500,00	5	4,5
> R\$5.000,00	5	4,5

**Fonte:** Dados da pesquisa

**Notas:** Idade da mãe (média: 30,88 anos; valor mínimo: 16 anos; valor máximo: 47 anos; DP: 7,4)  
Idade dos participantes (média: 29,28 meses; DP: 7,4)

**Legenda:** ABEP = Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa; IG = Idade gestacional; f = frequência absoluta; % = frequência relativa, para as variáveis categóricas; DP= desvio padrão, para as contínuas.

A Tabela 2 apresenta os valores das medidas de tendência central (média e mediana), desvio- padrão, percentil 25, percentil 75, valores mínimo e máximo dos escores normativos obtidos no teste PEDI na dimensão de habilidades funcionais de

mobilidade e do Escore Total do AHEMD-SR e de suas dimensões. Observamos que os valores da média (42,5) e mediana (44,1) das HFM foram próximos, indicando uma concentração de dados em torno da média, o que sugere uma distribuição normal. O valor do percentil 75 demonstra que 75% da amostra obtiveram valor de HFM abaixo de 50%, que seria a média da amostra normativa dentro dos padrões de normalidade. Ao analisar o Escore Total do AHEMD-SR e suas dimensões, notam-se semelhanças nos valores de média (42,5) e mediana (44,1) do Escore total, enquanto que nas dimensões, chama atenção para motricidade fina e grossa que tiveram valor de média e mediana muito baixa.

**Tabela 2.** Caracterização das habilidades funcionais de mobilidade (HFM) e do AHEMD – SR Escore Total e dimensões

Variáveis	Média ± DP	Mín.	P25	Mediana	P75	Máx.
PEDI-HFM	42,5 ± 13,6	< 10	36,8	44,1	48,8	86,6
AHEMD–SR Escore Total	10,7 ± 2,2	5	10	11	12	19
<i>Dimensões</i>						
Espaço Externo	2,37 ± 0,97	1	2	2	3	4
Espaço Interno	3,58 ± 0,82	1	3,25	4	4	4
Variedade	3,23 ± 1,03	1	2	4	4	4
Motricidade fina	1,28 ± 0,60	1	1	1	1	4
Motricidade grossa	1,35 ± 0,65	1	1	1	2	4

**Fonte:** Dados da pesquisa

**Legenda:** PEDI = *Pediatric Evaluation Disability Inventory* (Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade); HFM = Habilidades funcionais de mobilidade; AHEMD-SR = *Affordence in the Home Environment for Motor Development–SR*; DP = desvio padrão; Mín. = mínimo; Máx. = máximo; P25 = percentil 25; P75 = percentil 75.

A classificação do *status* de desenvolvimento do PEDI e do nível de estimulação presente no ambiente domiciliar segundo o AHEMD-SR estão descritas na Tabela 3. Quanto à habilidade funcional de mobilidade (HFM), 82,1% estavam adequados para a idade, mas um considerável percentual apresentou atraso nesta habilidade (15,2%). Quanto à classificação Total do AHEMD-SR, encontrou-se “nível médio” de presença de oportunidades de estimulação domiciliar em mais de dois terços dos participantes (74,1%), e um baixíssimo percentual (1,8%) apresentou “alto” nível de estímulos ambientais no domicílio. Na dimensão espaço interno a

maioria dos participantes apresentaram classificação “bom/muito bom” (87,5%), enquanto que na motricidade fina e grossa, “fraco/ muito fraco” (93,8%).

**Tabela 3.** Classificação do status de desenvolvimento pelo PEDI e das dimensões do AHEMD-SR

Variáveis	Frequência	
	F	(%)
<i>PEDI</i>		
HFM – Atrasado	17	15,2
HFM – Adequado	92	82,1
HFM – Adiantado	3	2,7
<i>AHEMD-SR Total</i>		
Baixo	27	24,1
Médio	83	74,1
Alto	2	1,8
<i>Espaço Externo</i>		
Muito fraco/fraco	59	52,7
Bom/muito bom	53	47,3
<i>Espaço Interno</i>		
Muito fraco/fraco	14	12,5
Bom/muito bom	98	87,5
<i>Variedade</i>		
Muito fraco/fraco	29	25,9
Bom/muito bom	83	74,1
<i>Motricidade Fina</i>		
Muito fraco/fraco	105	93,8
Bom/muito bom	7	6,3
<i>Motricidade Grossa</i>		
Muito fraco/fraco	105	93,8
Bom/muito bom	7	6,3

**Fonte:** Dados da pesquisa

**Legenda:** PEDI = *Pediatric Evaluation Disability Inventory* (Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade); HFM = Habilidades funcionais de mobilidade; AHEMD-SR = *Affordance in the Home Environment for Motor Development-SR*

Os resultados do *Teste t de Student* para o escore normativo das HFM-PEDI, segundo as oportunidades de estímulos domiciliares AHEMD-SR, estão expressos na Tabela 4, não tendo sido encontradas associações estatisticamente significativas entre essas variáveis. Vale destacar que a média do escore normativo das HFM-PEDI permaneceu dentro do intervalo de confiança de normalidade (escore normativo de magnitude entre 30-70), independente dos estímulos ambientais presentes. Ao ser observada a dimensão espaço físico interno, a média do escore

normativo da HFM-PEDI dos participantes foi um pouco superior e com maior variabilidade entre aqueles que apresentavam boas ou muito boas oportunidades de estímulos no domicílio. Na dimensão motricidade grossa, os escores normativos do HFM-PEDI indicaram maior variabilidade entre aqueles que apresentaram oportunidades fracas ou muito fracas.

**Tabela 4.** Escore normativo da Habilidade funcional de mobilidade segundo o AHEMD-SR escore total e dimensões

Variáveis	Média	DP	p-valor
<i>AHEMD Total</i>			0,723
Baixo	41,74	12,2	
Médio ou alto	42,81	14,0	
<i>Espaço Externo</i>			0,953
Muito fraco/fraco	42,48	11,0	
Bom/muito bom	42,63	16,1	
<i>Espaço Interno</i>			0,404
Muito fraco/fraco	39,70	5,3	
Bom/muito bom	42,96	14,4	
<i>Variedade</i>			0,929
Muito fraco/fraco	42,35	12,9	
Bom/muito bom	42,62	13,9	
<i>Motricidade fina</i>			0,882
Muito fraco/fraco	42,50	13,8	
Bom/muito bom	43,30	10,9	
<i>Motricidade grossa</i>			0,905
Muito fraco/fraco	42,50	14,0	
Bom/muito bom	43,10	4,4	

**Fonte:** Dados da pesquisa

**Legenda:** PEDI = *Pediatric Evaluation Disability Inventory* (Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade); HFM = Habilidades funcionais de mobilidade; AHEMD-SR = *Affordence in the Home Environment for Motor Development-SR*; p-valor = nível de significância estatística

Como não foram encontradas diferenças significativas entre a variável independente e o desfecho, testou-se se o mesmo (HFM-PEDI) estaria associado a variáveis como NSE, escolaridade materna, patologia e frequentar ou não creche. Os resultados obtidos estão descritos na Tabela 5 e revelaram associação significativa ( $p = 0,004$ ) com a variável patologia, onde a média do escore normativo do PEDI foi menor entre os participantes com patologia.

**Tabela 5.** Associação entre o escore normativo da HFM-PEDI e as variáveis, presença de patologia, frequentar creche, escolaridade materna e NSE

Variáveis	Média	DP	p-valor
<i>Patologia</i>			0,004*
Sim	38,57	11,9	
Não	45,88	14,5	
<i>Frequentar creche</i>			0,797
Sim	43,12	14,6	
Não	42,35	10,3	
<i>Escolaridade materna</i>			0,828
Até fundamental completo	42,25	15,9	
Ensino médio e/ou superior	42,81	11,3	
<i>Nível socioeconômico</i>			0,409
A1/A2/B1/B2/C1	41,71	13,4	
C2/D/E	41,90	13,9	

**Fonte:** Dados da pesquisa

**Legenda:** PEDI: = *Pediatric Evaluation Disability Inventory* (Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade); HFM = Habilidades funcionais de mobilidade; AHEMD-SR = *Affordence in the Home Environment for Motor Development-SR*; p-valor = nível de significância estatística; \* valor de p significativo.

As variáveis nível socioeconômico, escolaridade materna, presença de patologia e frequentar ou não creche foram incluídas no modelo de regressão linear múltipla para verificar, o efeito dessas, na associação entre a HFM-PEDI e o AHEMD. Os resultados encontram-se na Tabela 6. O primeiro modelo mostra que a associação entre a HFM-PEDI e as oportunidades de estímulo no ambiente domiciliar (AHEMD-SR Total) é negativa, porém próxima de 0, indicando que essa associação é não significativa ( $p = 0,416$ ). Nos demais modelos, foi verificado que a associação entre HFM e o AHEMD-SR Total, quando controlado pelas variáveis “escolaridade materna”, “nível socioeconômico” e “frequentar creche”, permanece fraca e não significativa, demonstrando que praticamente não houve mudança na média da HFM-PEDI em relação ao AHEMD-SR Total. No entanto, ao controlar pelo AHEMD, mantendo o ambiente constante, o fato de ter patologia reduz o escore médio do PEDI em quase 8 pontos, com valor altamente significativo ( $p = 0,003$ ), ou seja, se a criança apresenta alguma patologia, independente do ambiente que ela mora, terá uma importante redução na média normativa da HFM-PEDI.

**Tabela 6.** Regressão Linear Múltipla – Modelos segundo as variáveis moderadoras

<b>Modelos</b>	<b>R2</b>	<b>B</b>	<b>p-valor</b>
<i>Modelo 1</i> <i>AHEMD</i>	0,006	-0,478	0,416
<i>Modelo 2</i> <i>AHEMD</i>	0,088	-0,609	0,298
Nível socioeconômico		1,771	0,500
<i>Modelo 3</i> <i>AHEMD</i>	0,008	-0,54	0,375
Escolaridade		1,139	0,671
<i>Modelo 4</i> <i>AHEMD</i>	0,007	-0,485	0,412
Creche		0,865	0,771
<i>Modelo 5</i> <i>AHEMD</i>	0,084	-0,687	0,230
Patologia		-7,679	0,003*

**Fonte:** Dados da pesquisa

**Legenda:** PEDI = *Pediatric Evaluation Disability Inventory* (Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade); HFM = Habilidades funcionais de mobilidade; AHEMD-SR = *Affordence in the Home Environment for Motor Development-SR*; NSE = Nível socioeconômico; R2 = coeficiente de determinação; B = coeficiente de regressão; p-valor = nível de significância estatística. \* valor de p significativo.

## 5 DISCUSSÃO

A literatura atual salienta a relevância da compreensão do processo de desenvolvimento, como um todo, principalmente no que se refere à presença de fatores de risco, sejam eles biológicos, ambientais, psicológicos, socioeconômicos ou genéticos. As características individuais não são determinadas somente pela genética pois vários fatores explicam os níveis de desenvolvimento observados, entre eles a interação constante dos indivíduos com os estímulos ambientais (NOBRE, F. S. S et al., 2009; RODRIGUES; GABBARD, 2007).

Embora na habilidade funcional de mobilidade tenha sido encontrado maior percentual (82,1%) de classificação adequada, a amostra do presente estudo caracterizou-se pela predominância de prematuros tardios (73%), com IG entre 33-36 semanas e baixo peso (51,8%) (menor que 2500 gramas), que constituem fatores de risco biológicos para o desenvolvimento. A alta prevalência de prematuridade e baixo peso, no presente estudo, são advindos das características da amostra, visto que a população foi composta somente por crianças acompanhadas em serviços que prestam atendimento especializado a recém-nascidos (RN) de risco. Este alto percentual é um fator preocupante, já que sabemos que os mesmos são importantes parâmetros de morbidade e mortalidade infantil a médio e longo prazo (NOBRE, F. D. A et al., 2009; SANTOS et.al., 2004).

Em relação à pontuação Total do AHEMD-SR, foram encontrados 74,1% com “classificação média” do nível de estimulação no ambiente domiciliar e apenas 1,8% com alto nível de estimulação. Estes achados corroboram o estudo de Schobert (2008), no qual houve predominância de residências com médio nível de estimulação (80,8%) e poucas com nível alto (3,8%). Contrariamente, F. S. S. Nobre, e outros (2009) ao avaliarem 128 crianças entre 18 e 42 meses no Estado do Ceará, verificaram que a maioria dos domicílios teve uma pontuação baixa (53,5%) e que nenhum obteve alto nível de estimulação. Os diferentes resultados podem ser melhor entendidos ao serem consideradas as características das populações estudadas, de acordo com a diversidade regional do território brasileiro e consequentemente com as desigualdades socioeconômicas.

Nas dimensões variedade e espaço interno houve o predomínio de oportunidades boas ou muito boas, enquanto que na dimensão motricidade fina e



grossa o nível de estimulação fraco ou muito fraco foi encontrado na grande maioria dos domicílios estudados (93,8%). Este achado corrobora com os de Pilatti e outros (2011), que ao avaliarem 21 lares encontraram 61% de nível de estimulação muito fraco na dimensão motricidade grossa. Considerando que, no presente estudo, a maioria das famílias pertencia à classe C1 e C2 (76,8%), o baixo NSE pode explicar parcialmente o baixo nível de estimulação encontrado nas dimensões motricidade fina e grossa. Segundo dados da literatura, as características socioeconômicas e familiares, como alto NSE, podem estar relacionadas a melhores condições de oportunidades de estímulos para o desenvolvimento, visto que famílias com maior poder aquisitivo têm maior possibilidade de adquirirem brinquedos para seus filhos (BATISTELA, 2010; DEFILIPO, 2011; HALPERN et al., 2000; NOBRE, F. S. S et al., 2009; SCHOBERT, 2008). O nível econômico das famílias também parece estar relacionado ao maior acesso à informação, sendo assim, a falta de conhecimento dos pais, com relação aos tipos de brinquedos mais adequados para estimular o desenvolvimento dos filhos, pode levar a priorização da compra de outros bens (GODINHO; FIGUEREDO, 2010; SILVA, 2002; SILVA; AGUIAR, 2013).

Vale ressaltar que houve alta prevalência de patologia na amostra (quase metade), com destaque para as alterações respiratórias como asma (síndrome do lactente chiador, síndrome do respirador oral), rinite e sinusite. Na literatura, estas são associadas ao aparecimento futuro de alterações posturais, musculares, funcionais e à diminuição da capacidade pulmonar, o que pode levar ao comprometimento do desenvolvimento infantil (BENITES; CORAZZA, 2003; DELA BIANCA; WANDALSEN; SOLÉ, 2010; DI FRANCESCO et al., 2004; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA 2012;). Segundo Lemos e outros (2010), observaram, ao estimar a prevalência de morbidades e complicações neonatais em usuários de um serviço de *follow up*, dentre as complicações mais frequentes, as alterações respiratórias ocupavam o segundo lugar, sendo responsáveis por 79% dos casos. Assim, é possível ponderar que as consequências advindas da presença de alterações respiratórias desde o período neonatal parecem aumentar a vulnerabilidade da criança, trazendo desvantagens para seu desenvolvimento motor, aumentando a frequência de patologias respiratória e infecciosas nos primeiros anos de vida, levando a internações recorrentes.

O presente estudo partiu do pressuposto que o desenvolvimento das habilidades funcionais de mobilidade das crianças é decorrente da interação do

indivíduo com o meio. Dessa forma, buscou-se verificar a associação entre as oportunidades de estímulos ambientais no domicílio e a habilidade funcional de mobilidade, e se a mesma é afetada por outros fatores.

Ao contrário do que se esperava não foi encontrada associação clara entre as duas variáveis estudadas. Uma das possíveis explicações é o fato de que mais de dois terços dos domicílios estudados apresentaram nível de estimulação médio ou alto no AHEMD-Total e oportunidades boas ou muito boas nas dimensões variedade (se a criança brinca com outras crianças, se escolhe seus brinquedos, se as brincadeiras são estimuladas pelos pais, tipo de roupa para brincar, e o tempo que permanece em determinados ambientes) e espaço físico interno (presença de aparatos, superfícies internas e espaço interno para brincadeiras existentes no lar). As oportunidades de estímulos domiciliares, para muitas crianças, são os principais catalizadores da aprendizagem, por ser o local onde passam maior parte do tempo e por permitir a vivência de diferentes experiências sensoriomotoras (GIBSON, 1979; RODRIGUES; SARAIVA; GABBARD, 2005). Desta forma, parece que os participantes possuíam condições favoráveis para o desenvolvimento das habilidades funcionais de mobilidade, o que refletiu no seu desempenho, que se manteve dentro do intervalo de normalidade (escore normativo do PEDI).

Considerando o conceito de resiliência, por meio do qual ocorre a modificação catalisadora de uma resposta do indivíduo a uma situação de risco (RUTTER, 1987<sup>3</sup> apud MOLINARI; SILVA; CREPALDI, 2005), o contexto de suporte psicossocial presente no ambiente familiar das crianças avaliadas no presente estudo pode ter funcionado para ativar seus potenciais, minimizando os efeitos adversos dos fatores de risco biológicos e colaborando para resultados satisfatórios em seu desenvolvimento (LOPES; DUARTE, 2011). Desta forma, parece que, apesar da maior predisposição para apresentar alterações neuromotoras, as crianças com fatores de risco acabam desenvolvendo estratégias que lhes permitem desempenhar atividades funcionais dentro dos limites de normalidade.

Além disto, o evidente impacto dos estímulos do ambiente domiciliar, cuja influência acentua-se com a presença de sequelas neurológicas leves (SAJANIEMI et al., 2001), pode não ter sido potencializado, neste estudo, pelo fato da amostra ter excluído os casos graves (GMFCS IV ou V) (PALISANO et al., 2007) e não ter sido

---

<sup>3</sup> RUTTER, M. Psychosocial resilience and protective mechanisms. **The American journal of orthopsychiatry**, Menasha, v. 57, n. 3, p. 316-331, Jul 1987.

encontrado nenhum caso de déficit motor moderado ou leve (GMFCS I, II ou III). Há evidências de que, na ausência de outros sinais de risco, que podem levar ao comprometimento do desenvolvimento neuropsicomotor, e com a correção da idade em pré-termos, o desenvolvimento motor pode ser semelhante ao de crianças nascidas a termo (MANCINI, 2005).

No presente estudo, 75% da amostra obtiveram escore de HFM-PEDI abaixo da média normativa (P75 = 48,8), o que chama a atenção pelo fato de não fazerem parte da amostra casos com Paralisia Cerebral, síndromes genéticas e malformações. Ainda que tenha sido encontrado maior percentual (82,1%) de classificações adequadas na habilidade funcional de mobilidade, 15,2% apresentaram “atraso”, indicando valor superior ao da amostra normativa, cujo limite aceitável é de 5% (MANCINI, 2005). Esse resultado foi próximo ao encontrado no estudo de Halpern e outros (2000), no qual a escala de desenvolvimento motor mostrou um percentual de suspeita de atraso em 15% da amostra. Os achados reforçam o que tem sido encontrado em populações que apresentam riscos biológicos (prematuridade e o baixo peso) (HALPERN et al., 2008; MANCINI et al., 2004; RUGOLO, 2005), como no estudo de Lemos e outros (2012) que encontrou 12,2% de atraso nas habilidades funcionais de mobilidade entre 2 e 7 anos de idade em crianças acompanhadas em um serviço de *follow up*.

Vale ressaltar que, diante do perfil da amostra, predominantemente de prematuros (73%), o ínfimo percentual de “alto nível” (1,8%) de oportunidades torna-se preocupante, uma vez que prematuros podem requerer maior variabilidade e complexidade do ambiente, por estarem mais susceptíveis a instalação de morbidades futuras como alterações motoras, cognitivas e de aprendizagem, do que os nascidos a termo (HALPERN et al., 2000; MANACERO; NUNES, 2008; NOBRE, F. D. A et al., 2009; SANTOS et.al., 2004; SILVA; NUNES, 2005). Halpern e outros (2000) ao verificarem a prevalência de suspeita de atraso no desenvolvimento aos 12 meses de crianças nascidas em Pelotas/RS, encontraram que as nascidas com menor idade gestacional tiveram 60% mais chance de desenvolver atraso. Segundo Mota, Sá e Frota (2005), prematuros que experimentaram complicações perinatais necessitam estar em um ambiente favorável, rico em estímulos apropriados para sua idade, de modo a favorecer sua estabilidade fisiológica.

Embora não tenha sido encontrada associação significativa entre as oportunidades de estímulos no domicílio e a habilidade funcional de mobilidade, na

dimensão motricidade grossa (brinquedos de faz de conta, de encaixar, jogos e materiais educativos), a média dos escores normativos do HFM-PEDI indicou maior variabilidade entre aqueles que apresentaram oportunidades fracas ou muito fracas, indicando que houve resultados muito diferentes entre os participantes, entre eles, baixos desempenhos. De acordo com a literatura, à medida que a criança explora brinquedos e jogos, ocorrem mudanças em seu repertório motor, o qual, nos primeiros anos de vida, é mais fortemente influenciado por fatores como a variedade e quantidade e qualidade de brinquedos (BATISTELA, 2010; NOBRE, F. S. S et al., 2009). Desta forma, a maior variabilidade do escore normativo do PEDI entre aqueles que apresentaram baixo nível de estimulação, nesta dimensão, parece indicar que as condições desfavoráveis no ambiente impactam nas habilidades funcionais de mobilidade. Assim, ressalta-se a importância de profissionais capacitados para fornecer assistência e orientação para a aquisição de materiais e o uso adequado destes materiais para estimular o desenvolvimento infantil.

Considerando o efeito das variáveis nível socioeconômico, escolaridade materna, patologia e frequentar creche sobre o desfecho, verificou-se que a média do escore normativo do PEDI foi menor entre os participantes que apresentavam patologia, sendo esta associação significativa. De acordo com Mello, Dutra e Lopes (2004), as afecções respiratórias são frequentes em prematuros e constituem importante fator de mortalidade e morbidade na infância, sendo responsáveis por recorrentes internações nos primeiros anos de vida. É comum observar que, a maioria dos pais, a fim de evitar a exacerbação da doença, tem um excesso de cuidado (BROCKMANN et al., 2007), o que leva a uma espécie de limitação de experiências motoras podendo prejudicar o processo de desenvolvimento e o refinamento das habilidades funcionais (CABRAL; TEIXEIRA, 1994; GALLAHUE; OZMUN, 2005; MOISÉS, 1993). Logo, a presença de patologia pode ter limitado o desempenho das habilidades funcionais, quando comparado as médias dos escores normativos.

Considerando a inclusão das variáveis moderadoras (NSE, escolaridade materna, patologia e frequentar creche), na análise de regressão linear múltipla, de modo a verificar o efeito dessas na associação entre a variável independente (oportunidades de estímulos presentes no domicílio - AHEMD-SR) e a dependente (habilidade funcional de mobilidade - PEDI), alguns dados merecem destaque. Os achados revelaram que, na presença de patologia, controlado pelo ambiente, o

desempenho na HFM-PEDI piora, uma vez que a média do escore normativo diminuiu quase 8 pontos ( $p = 0,003$ ). Ou seja, a presença de patologia impacta fortemente no desfecho resultante da interação do ambiente com o indivíduo.

Uma das limitações do presente estudo é o caráter transversal do mesmo, o qual fornece dados pontuais tanto das HFM-PEDI, quanto das oportunidades de estímulos presentes no domicílio. O acompanhamento longitudinal de crianças com fatores de risco para o desenvolvimento é fundamental, uma vez que nos primeiros anos de vida ocorre uma grande mudança das habilidades motoras. Além disso, alguns efeitos da prematuridade e outros fatores de risco podem se evidenciar tardiamente, como na fase escolar, o que indica a necessidade do acompanhamento dessas crianças. Desse modo, fazem-se necessários estudos de caráter longitudinal para complementação e confirmação dos achados.

Outra limitação se refere à diferença entre o perfil dos usuários dos serviços de *follow up* utilizados no presente estudo. O serviço com maior número de usuários e que, conseqüentemente, contribuiu para maior parcela da amostra, é constituído por lactentes de média e baixo risco, fato que pode ter atenuado os achados relacionados ao desfecho. Do mesmo modo, é relevante destacar que por fazerem parte de um programa de *follow up*, os participantes são acompanhados por uma equipe multidisciplinar e normalmente recebem orientações e tratamentos especializados, o que pode ter impactado de forma positiva na *performance* da habilidade funcional de mobilidade destes.

A dificuldade para ser alcançado o  $n$  amostral recomendado pelo cálculo inicial, pode ter influenciado nos resultados, visto que o ideal seria avaliar um maior número de crianças, de modo a alcançar um maior poder estatístico das análises realizadas. Contudo, deve-se ressaltar que houve a tentativa de localizar todos os participantes, não tendo sido obtido êxito em razão da não atualização dos dados cadastrais de alguns participantes, do tempo de seguimento inferior ao desejado e por fim, devido ao grande percentual de evasão nos serviços.

## 6 CONSIDERACOES FINAIS

Conclui-se que, na amostra estudada, houve a prevalência de habilidades funcionais de mobilidade adequadas e de classificação média no AHEMD-Total, “boa ou muito boa” na dimensão variedade e espaço interno e “fraca ou muito fraca” na motricidade grossa e fina. Os achados revelaram que não houve associação entre as oportunidades do ambiente domiciliar e a habilidade funcional de mobilidade de lactentes e pré-escolares com fatores de risco, mas deve-se considerar que quase dois terços da amostra apresentou classificação média no AHEMD-Total, indicando um nível adequado de estimulação. Ao considerar os efeitos de outras variáveis sobre o desfecho, a presença de patologia levou a desempenhos significativamente inferiores nas habilidades funcionais de mobilidade. A regressão linear múltipla permitiu identificar que o efeito negativo da presença de patologia sobre as habilidades funcionais de mobilidade impacta fortemente no desfecho resultante da interação do ambiente com o indivíduo. Mediante os achados espera-se contribuir para a maior sensibilização dos atores envolvidos (gestores, profissionais do serviço de saúde, comunidade), a fim de que sejam elaboradas políticas públicas e medidas que forneçam o suporte adequado para populações em situação de vulnerabilidade. Acredita-se que este estudo pode incitar outros pesquisadores a buscarem maiores evidências que permitam compreender melhor as interações entre a criança e o ambiente em seus vários contextos.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, S. A. et al. Ambiente familiar e desenvolvimento cognitivo infantil: uma abordagem epidemiológica. **Revista de saúde pública**, São Paulo, v. 39, n. 4, p. 606-611, ago. 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA. **Critério de classificação econômica Brasil**. 2012. c2010. Disponível em: <<http://www.abep.org/novo/Content.aspx?ContentID=301>>. Acesso em: 20 abr. 2012.

BATISTA, R. **A rotina no dia-a-dia da creche: entre o proposto e o vivido**. 1998. 175 f. Dissertação (Mestrado em Educação)– Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.

BATISTELA, A. C. T. **Relação entre as oportunidades de estimulação motora no lar e o desempenho motor de lactentes: um estudo exploratório**. 2010. 100f. Dissertação (Mestrado em Fisioterapia)– Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba, 2010.

BEE, H. **A criança em desenvolvimento**. Tradução de Maria Adriana Veríssimo Veronese. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

BENITES, A. C. F.; CORAZZA, S. T. Habilidades e padrões motores em adolescentes portadores de asma brônquica. **Kinesis**, Santa Maria, n. 29, p. 77-88, ago./dez. 2003.

BRADLEY, R. H.; CORWYN, R. F. Socioeconomic status and child development. **Annual review of psychology**, Palo Alto, v. 53, p. 371-399, 2002.

BROCKMANN, P. V. et al. Actividad física y obesidad en niños con asma. **Revista Chilena de Pediatría**, Santiago, v. 78, n. 5, p. 482-488, 2007.

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística básica**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

CABRAL, A. L.; TEIXEIRA, L. R. (Coords.). **Vencendo a asma: uma abordagem multidisciplinar**. São Paulo: Bevilacqua, 1994.

CACHAPUZ, R. F.; HALPERN, R. A influência das variáveis ambientais no desenvolvimento da linguagem em uma amostra de crianças. **Revista da Associação Médica do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, v. 50, n. 4, p. 292-301, out./dez. 2006.

CALDWELL, B. M.; BRADLEY, R. H. **Home inventory administration manual**. Little Rock: University of Arkansas for Medical Sciences and University of Arkansas at Little Rock, 2003. Comprehensive edition.

CAMPOS, D.; SANTOS, D. C. S.; GONÇALVES, V. M. G. Importância da variabilidade na aquisição de habilidades motoras. **Revista neurociências**, São Paulo, v. 13. n. 3, p. 152-157, jul./set. 2005.

CHEIB, V. B. P. **Avaliação do desenvolvimento motor grosseiro e de fatores de risco para o atraso na aquisição destas habilidades em crianças com faixa etária de 4 a 24 meses na zona rural do distrito de Senhora do Carmo, Itabira, MG**. 2009. 94f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde)– Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

CLARK, J. E. Motor development. In: RAMACHANDRAN, V. S. **Encyclopedia of human behavior**. San Diego: Academic Press, 1994. p. 245-255. v. 3.

DARRAH, J. et al. Intra-individual stability of rate of Gross motor development in full-term infants. **Early human development**, Amsterdam, v. 52, n. 2, p. 169-179, Sep 1998.

DEFILIPO, E. C. **Oportunidades do ambiente domiciliar e fatores associados para o desenvolvimento motor entre 3 e 18 meses de idade**. 2011. 162f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva)– Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2011.

DELA BIANCA, A. C. C.; WANDALSEN, G. F.; SOLÉ, D. Lactentes sibilante: prevalência e fatores de risco. **Revista brasileira de alergia e imunopatologia**, São Paulo, v. 33, n. 2, p. 43-50, mar./abr. 2010.

DI FRANCESCO, R. C. et al. Respiração oral na criança: repercussões diferentes de acordo com o diagnóstico. **Revista brasileira de otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 70, n. 5, p. 665-670, set./out. 2004.

ESPÍRITO SANTO, J. L.; PORTUGUEZ, M. W.; NUNES, M. L. Status cognitivo-comportamental de prematuros de baixo peso ao nascimento em idade pré-escolar que vivem em país em desenvolvimento. **Jornal de pediatria**, Rio de Janeiro, v. 85 n. 1, p. 35-41, jan./fev. 2009.

FLEHMIG, I. **Texto e atlas do desenvolvimento normal e seus desvios no lactente: diagnóstico e tratamento precoce do nascimento até o 18º mês**. São Paulo: Atheneu, 2005.

FORTES FILHO, J. B. et al. Weight gain measured at 6 weeks after birth as a predictor for severe retinopathy of prematurity: study with 317 very low birth weight preterm babies. **Graefe's archive for clinical and experimental ophthalmology**, Berlin, v. 247, n. 6, p. 831-836, Jun 2009.



FRAGA, D. A. et al. Desenvolvimento de bebês nascidos pré-termo e indicadores emocionais maternos. **Psicologia: reflexão e crítica**, Porto Alegre, v. 21, n. 1, p. 33-41, 2008.

FRÔNIO, J. S. et al. Análise da evasão em serviço de follow-up de recém-nascidos de alto risco. **HU revista**, Juiz de Fora, v. 35, n. 3, p. 219-226, jul./set. 2009.

GABBARD, C.; CAÇOLA, P.; RODRIGUES, L. P. A New Inventory for Assessing Affordances in the Home Environment for Motor Development (AHEMD- SR). **Early childhood education journal**, Secaucus, v. 36, p. 5-9, 2008.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. São Paulo: Phorte, 2005.

GIBSON, J. J. **The ecological approach to perception**. Boston: Houghton Mifflin, 1979.

GODINHO, A. P. C.; FIGUEIREDO, P. L. **Estímulos ambientais e desenvolvimento motor de lactentes de três a nove meses de idade**. 2010. 71f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia)– Faculdade de Fisioterapia, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2010.

GONÇALVES, G. A. C.; GONÇALVES, A. K.; PEROTTI JÚNIOR, A. Desenvolvimento motor na Teoria dos Sistemas Dinâmicos. **Motriz**, Rio Claro, v. 1, n. 1, p. 8-14, jun. 1995.

HADDERS-ALGRA, M. The neuronal group selection theory: a framework to explain variation in normal motor development. **Developmental medicine and child neurology**, London, v. 42, n. 8, p. 566-572, Aug 2000.

HALPERN, R. et al. Fatores de risco para suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de vida. **Jornal de pediatria**, Rio de Janeiro, v. 76, n. 6, p. 421-428, nov./dez. 2000.

HALPERN, R. et al. Estado de desenvolvimento aos 12 meses de idade de acordo com peso ao nascer e renda familiar: uma comparação de duas coortes de nascimentos no Brasil. **Cadernos de saúde pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 34, p. 444-450, 2008.

HALPERN, R.; FIGUEIRAS, A. C. M. Influências ambientais na saúde mental da criança. **Jornal de pediatria**, Porto Alegre, v. 80, n. 2, p. 104-110, abr. 2004. Suplemento 0.

HAYWOOD, K. M.; GETCHELL, N. **Desenvolvimento motor ao longo da vida**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

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

KARNA, P. et al. Retinopathy of prematurity and risk factors: a prospective cohort study. **BMC pediatrics**, London, v. 5, n. 1, p. 18, Jun 2005.

KOLLER, H. et al. Patterns of cognitive development in very low birth weight children during the first six years of life. **Pediatrics**, Elk Grove Village, v. 99, n. 3, p. 383-389, Mar 1997.

LAUCHT, M.; ESSER, G.; SCHMIT, M. H. Differential development of infants at risk for psychopathology: the moderating role of early maternal responsivity. **Developmental medicine and child neurology**, London, v. 43, n. 5, p. 292-300, May 2001.

LEMOS, R. A. et al. Estudo da prevalência de morbidades e complicações neonatais segundo o peso ao nascimento e a idade gestacional em lactentes de um serviço de follow-up. **Revista de APS**, Juiz de Fora, v. 13, n. 3, p. 277-290, jul./set. 2010.

LEMOS, R. A. et al. Functional performance according to gestational age and Birth weight of preschool children born premature or with low weight. **Revista brasileira de crescimento e desenvolvimento humano**, São Paulo, v. 22, n. 1, p. 17-26, 2012.

LIMA, C. B. et al. Equilíbrio dinâmico: influência das restrições ambientais. **Revista brasileira de cineantropometria & desempenho humano**, Florianópolis, v. 3, n. 1, p. 83-94, 2001.

LINHARES, M. B. M. et al. Prematuridade e muito baixo peso ao nascer como fator de risco ao desenvolvimento psicológico da criança. **Paideia**, Ribeirão Preto, v. 10, n. 12, p. 60-69, jan./jul. 2000.

LINHARES, M. B. M. et al. Desenvolvimento psicológico na fase escolar de crianças nascidas pré-termo em comparação com crianças nascidas a termo. **Psicologia: reflexão e crítica**, Porto Alegre, v. 18, n. 1, p. 109-117, jan./abr. 2005.

LOPES, B. M.; DUARTE, H. F. Análise do desempenho motor em crianças prematuras: comparativo com padrões de normalidade. **Revista saúde e pesquisa**, Maringá, v. 4, n. 3, p. 329-334, set./dez. 2011.

MAHONEY, M. C.; COHEN, M. I. Effectiveness of developmental intervention in the neonatal intensive care unit: implications for neonatal physical therapy. **Pediatric physical therapy**, Hagerstown, v. 17, n. 3, p. 194-208, 2005.

MANACERO, S.; NUNES, M. L. Avaliação do desempenho motor de prematuros nos primeiros meses de vida na Escala Motora Infantil de Alberta (AIMS). **Jornal de pediatria**, Rio de Janeiro, v. 84, n. 1, p. 53-59, jan./fev. 2008.

MANCINI, M. C. **Inventário de avaliação pediátrica de incapacidade (PEDI)**: manual da versão brasileira adaptada. Belo Horizonte: UFMG, 2005.

MANCINI, M. C. et al. Efeito moderador do risco social na relação entre risco biológico e desempenho funcional infantil. **Revista brasileira de saúde materno infantil**, Recife, v. 4, n. 1, p. 25-34, jan./mar. 2004.

MARTINS, I. M. B.; LINHARES, M. B. M.; MARTINEZ, F. E. Indicadores de desenvolvimento na fase pré-escolar de crianças nascidas pré-termo. **Psicologia em estudo**, Maringá, v. 10, n. 2, p. 235-243, maio/ago. 2005.

MARTINS, M. F. D. et al. Qualidade do ambiente e fatores associados: um estudo de crianças de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cadernos de saúde pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 710-718, maio/jun. 2004.

MELLO, R. R.; DUTRA, M. V. P.; LOPES, J. M. A. Morbidade respiratória no primeiro ano de vida de prematuros egressos de uma unidade pública de tratamento intensivo neonatal. **Jornal de pediatria**, Rio de Janeiro, v. 80, n. 6, p. 503-510, 2004.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde. **Atenção à saúde da criança**. Belo Horizonte: SAS/SES, 2005. 224 p.

MOISÉS, M. P. (Coord.). **Atividades físicas e a criança asmática**. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, 1993.

MOLINARI, J. S. O.; SILVA, M. F. M. C.; CREPALDI, M. A. Saúde e desenvolvimento da criança: a família, os fatores de risco e as ações na atenção básica. **Psicologia argumento**, Curitiba, v. 3, n. 43, p.17-26, 2005.

MOTA, L. A.; SÁ, F. E.; FROTA, M. A. Estudo comparativo do desenvolvimento sensório-motor de recém-nascidos prematuros da unidade de terapia intensiva neonatal e do método canguru. **Revista brasileira em promoção da saúde**, Fortaleza, v. 4, n. 18, p. 191-198, 2005.

MULLER, A. B. **Efeitos da intervenção motora em diferentes contextos no desenvolvimento da criança com atraso motor**. 2008. 125f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano)– Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

NOBRE, F. D. A. et al. Estudo longitudinal do desenvolvimento de crianças nascidas pré-termo no primeiro ano pós-natal. **Psicologia: reflexão e crítica**, Porto Alegre, v. 22, n. 3, p. 362-369, 2009.

NOBRE, F. S. S. et al. Análise das oportunidades para o desenvolvimento motor (affordances) em ambientes domésticos no Ceará- Brasil. **Revista brasileira de crescimento e desenvolvimento humano**, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 9-18, 2009.

OLIVEIRA, F. I. S.; RODRIGUES, S. T. Affordances: a relação entre o agente e o ambiente. **Ciências & cognição**, Rio de Janeiro, v. 9, p. 120-130, 2006.

PALISANO, R. et al. **Gross motor function classification system: expanded and revised**. Hamilton: McMaster University, 2007.

PEREIRA, M. R.; FUNAYAMA, C. A. R. Avaliação de alguns aspectos da aquisição e desenvolvimento da linguagem de crianças nascidas pré-termo. **Arquivos de neuropsiquiatria**, São Paulo, v. 62, n. 3a, p. 641-648, set. 2004.

PILATTI, I. et al. Oportunidades para o desenvolvimento motor infantil em ambientes domésticos. **Revista brasileira de ciências da saúde**, São Caetano do Sul, v. 9, n. 27, p. 22-27, jan./mar. 2011.

PILZ, E. M. L.; SCHERMANN, L. B. Determinantes biológicos e ambientais no desenvolvimento neuropsicomotor em uma amostra de crianças de Canoas/RS. **Ciência e saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 181-190, jan./mar. 2007.

PIPER, M. C.; DARRAH, J. **Motor assessment of the developing infant**. Philadelphia: WB Saunders, 1994.

RESEGUE, R.; PUCCINI, F. R.; SILVA, E. M. K. Risk factors associated with developmental abnormalities among high-risk children attended at a multidisciplinary clinic. **São Paulo medical journal**, São Paulo, v. 126, n. 1, p. 4-10, jan. 2008.

RODRIGUES, L. P. **Development and validation of the AHEMD-SR (Affordances in the Home Environment for Motor Development-Self Report)**. 2005. 70 f. Dissertação (Doutorado em Filosofia)—Texas A&M University, USA, 2005.

RODRIGUES, L. P.; GABBARD, C. Avaliação das oportunidades de estimulação motora presentes na casa familiar: projecto affordances in the home environment for motor development. In: BARREIROS, J.; CORDOVIL, R.; CARVALHEIRA, S. **Desenvolvimento motor da criança**. Lisboa: Edições FMH, 2007a. p. 51-60.

RODRIGUES, L. P.; GABBARD, C. O AHEMD. Instrumento para avaliação das oportunidades de estimulação motora de crianças entre os 18 e os 42 meses de idade. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO DE INFÂNCIA, 2., 2007, Maia. **Acta...** Maia: Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti, 2007b. p. 51-59.

RODRIGUES, L. P.; SARAIVA, L.; GABBARD, C. Development and constructo validation of an inventory for assessing affordances in the home environment for

motor development. **Research quarterly for exercise and sport**, Washington, v. 76, n. 2, p.140-148, 2005.

RUGOLO, L. M. S. S. Crescimento e desenvolvimento a longo prazo do prematuro extremo. **Jornal de pediatria**, Rio de Janeiro, v. 81, p. s101-s110, 2005. Suplemento 1.

SAJANIEMI, N. et al. Early cognitive and behavioral predictors of later performance: a follow-up study of ELBW children from ages 2 to 4. **Early childhood research quarterly**, Norwood, v. 16, n. 3, p. 343-361, 2001.

SAMEROFF, A. J.; CHANDLER, M. J. Reproductive risk and the continuum of caretaking casualty. In: HOROWITZ, F. D.; SCARR-SALAPATEK, M. H.; SIEGEL, G. (Eds.). **Review of child development research**. Chicago: University of Chicago Press, 1975. p. 187-244.

SANTOS, D. C. C. et al. Influência do baixo peso ao nascer sobre o desempenho motor de lactentes a termo no primeiro semestre de vida. **Revista brasileira de fisioterapia**, São Carlos, v. 8, n. 3, p. 261-266, set./dez. 2004.

SANTOS, D. C. et al. Desempenho motor grosso e sua associação com fatores neonatais, familiares e de exposição à creche em crianças até três anos de idade. **Revista brasileira de fisioterapia**, São Carlos, v. 13, n. 2, p. 173-179, mar./abr. 2009.

SILVA, D. T.; AGUIAR, T. S. **Oportunidades de estimulação presentes no domicílio de lactentes e pré-escolares com fatores de risco para alterações no desenvolvimento neuromotor**. 2013. 57 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia)– Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2013.

SILVA, E. S.; NUNES, M. L. The influence of gestational age and birth weight in the clinical assesment of the muscle tone of healthy term and preterm newborns. **Arquivos de neuropsiquiatria**, São Paulo, v. 63, n. 4, p. 956-962, dez. 2005.

SILVA, O. P. V. A importância da família no desenvolvimento do bebê prematuro. **Psicologia: teoria e prática**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 15-24, jul./ago. 2002.

SCHOBERT, L. **O desenvolvimento motor de bebês em creches: um olhar sobre diferentes contextos**. 2008. 156f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano)– Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia para o Manejo da Asma – 2012. **Jornal brasileiro de pneumologia**, Brasília, v. 38, p. S1-S46, abr. 2012. Suplemento 1.

THELEN, E.; KELSO, J. A. S.; FOGEL, A. Self-organizing systems and infant motor development. **Developmental review**, New York, v. 7, n. 1, p. 39-65, Mar 1987.

TORQUATO, J. A. et al. Prevalência de atraso do desenvolvimento neuropsicomotor em pré-escolares. **Revista brasileira de crescimento e desenvolvimento humano**, São Paulo, v. 21, n. 2, p. 259-268, 2011.

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

ZAJON, R.; MULLER, A. B.; VALENTINI, N. C. A Influência de fatores ambientais no desempenho motor e social de crianças da periferia de Porto Alegre. **Revista da Educação Física/UEM**, Maringá, v. 9, n. 2, p. 159-171, 2008.

## APÊNDICES

## APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



CEP-COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO/UFJF

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO UNIDADE SANTA CATARINA

RUA CATULO BREVIGLIERI S/N°

CEP 36030.110 FONE (32)4009-5205

Serviços de Follow-up

Pesquisadora responsável: Jaqueline da Silva Frônio

Fone: (32) 4009-5337

E-mail: [jfronio@hotmail.com](mailto:jfronio@hotmail.com)/[joselici@yahoo.com.br](mailto:joselici@yahoo.com.br)/[thalitaaquiar@ymail.com](mailto:thalitaaquiar@ymail.com) [thomedaniele@gmail.com/](mailto:thomedaniele@gmail.com/)

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu \_\_\_\_\_ na qualidade de Representante legal de \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ idade, concordo que o(a) mesmo (a) participe como voluntário(a) do estudo **“OPORTUNIDADES DE ESTIMULAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO MOTOR PRESENTES NO DOMICÍLIO E SUA INFLUÊNCIA NA CAPACIDADE FUNCIONAL DE LACTENTES E PRÉ-ESCOLARES COM FATORES DE RISCO PARA ALTERAÇÕES NO DESENVOLVIMENTO NEUROMOTOR PRÉ E PERINATAIS”** Que tem como objetivo verificar as oportunidades de estimulação motora no ambiente domiciliar e sua influência na capacidade funcional de lactentes e pré-escolares com fatores de risco para alterações no desenvolvimento e comparar com o de lactentes e pré-escolares sem fatores de risco.

Aceitando participar desta pesquisa você estará concordando em responder a um questionário, a um instrumento de avaliação das oportunidades ambientais AHEND e a um instrumento padronizado PEDI. A AHEND consiste no preenchimento de um questionário pelos pais ou responsável, através do qual obtemos informação relativa às condições de estimulação motora no ambiente familiar e às suas reais repercussões no desenvolvimento das crianças. O PEDI consiste em uma entrevista realizada com os pais ou cuidador a respeito das habilidades da criança, assistência e adaptações oferecidas a ela no dia-a-dia, relacionadas a alimentação, higiene, locomoção entre outros.

A entrevista ocorrerá apenas uma vez e será realizada por uma equipe treinada sob a responsabilidade da Profª. Dra. Jaqueline da Silva Frônio. A entrevista terá duração de aproximadamente 45 minutos. Não ocorrerá nenhum procedimento ou avaliação com o participante selecionado, além da entrevista com o seu responsável. Por isso, no momento da entrevista não há necessidade presencial do participante (criança), apenas de seu responsável.

Para participar deste estudo o (a) senhor (a) não terá nenhum custo ou receberá qualquer vantagem financeira. O (a) senhor (a) será esclarecido sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o menor é atendido pelos pesquisadores.

Todas as informações colhidas serão cuidadosamente guardadas garantindo o sigilo e a privacidade dos entrevistados e participantes, que poderão obter informações sobre a pesquisa a qualquer momento que julgarem necessário. Os resultados da pesquisa estarão à disposição de todos os participantes e seus responsáveis quando finalizada. Os dados dos participantes somente serão liberados com a permissão destes ou de seus responsáveis. Além disso, os participantes não serão identificados em nenhuma publicação resultante do estudo.



Esse termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelos pesquisadores do estudo, e a outra será fornecida ao participante ou responsável. Não estão previsto riscos, nem desconforto e, se por ventura houverem, serão imediatamente sanados pelo pesquisador responsável.

Ao aceitar participar, você estará contribuindo para o desenvolvimento de um conhecimento importante e fundamental para todos os profissionais que se dedicam aos cuidados das crianças. E dessa forma, estes profissionais poderão no futuro oferecer um atendimento de melhor qualidade e eficácia a essas crianças.

Eu \_\_\_\_\_, portador(a) do documento de identidade \_\_\_\_\_ fui informado(a) dos objetivos da pesquisa **“VERIFICAR AS OPORTUNIDADES DE ESTIMULAÇÃO MOTORA NO AMBIENTE DOMICILIAR E SUA INFLUENCIA NA CAPACIDADE FUNCIONAL DE LACTENTES E PRÉ-ESCOLARES COM FATORES DE RISCO PARA ALTERAÇÕES NO DESENVOLVIMENTO E COMPARAR COM O DE LACTENTES E PRÉ-ESCOLARES SEM FATORES DE RISCO.”** de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar.

Tendo conhecimento do estudo concordo que \_\_\_\_\_ (Grau de parentesco), \_\_\_\_\_ (nome da criança) participe da pesquisa.

Juiz de Fora, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2012.

Endereço do responsável: \_\_\_\_\_

Telefone do responsável: \_\_\_\_\_

Assinatura do responsável: \_\_\_\_\_

Daniele Thomé Silva – pesquisadora \_\_\_\_\_

Joselici da Silva - pesquisadora \_\_\_\_\_

Thalita Souza de Aguiar – pesquisadora \_\_\_\_\_

Em caso de dúvidas a respeito com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o:

CEP - COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO / UFJF

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO UNIDADE SANTA CATARINA

Rua Catulo Breviglieri s/n°

CEP 36030.110 Fone: (32) 4009-5205.

## Apêndice B – Protocolo de Identificação

### QUESTIONÁRIO

\* Número de Identificação: \_\_\_\_\_

Nome da Criança:

Data de nascimento da Criança: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_.

Responsável:

Data avaliação: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_.

Idade Gestacional:

- IG até 28 semanas     IG 29 a 32 semanas     IG 33 a 36 semanas  
 IG 37 a 42 semanas     IG > 42 semanas

Idade cronológica: \_\_\_\_\_

Sexo do lactente:

- Masculino     Feminino

Faz acompanhamento no Follow-up?

Não

Sim:     Local?     HU/CAS-UFJF     Prefeitura Municipal de Juiz de Fora

Até que série a mãe estudou?

Até que série o pai estudou?

Idade materna?

Idade paterna?

Quantas crianças residem no mesmo domicílio?

Quantas pessoas residem no mesmo domicílio?

Você já recebeu informações sobre o desenvolvimento do seu filho?

- Sim  
 Não (se não, pular para questão 14)

Com que frequência?

- Sempre que vai ao médico/acompanhamento       Mensalmente  
 Sempre que recebe visita do Agente de Saúde       Outros:

Quem forneceu essas informações?

- Médico do *follow-up*     Médico da UBS     Psicólogo  
 Fisioterapeuta     Agente de Saúde       Não sabe/ não lembra  
 Outros:

Que tipo de informações foram dadas?

- Sobre desenvolvimento adequado     Posicionamento     Como estimular  
 Brinquedos adequados     Outras:

Renda familiar:

Nível socioeconômico: Questionário ABEP (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA, c2010)

Posse de itens	Quantidades de Itens				
	0	1	2	3	4
Televisores em cores	0	1	2	3	4
Rádios	0	1	2	3	4
Banheiros	0	4	5	6	7
Automóveis	0	4	7	9	9

Empregadas mensalistas	0	3	4	4	4
Máquinas de lavar	0	2	2	2	2
Videocassete/ DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	4	4	4	4
Freezer (aparelho independente ou parte de geladeira duplex)	0	2	2	2	2

Grau de Instrução do Chefe da Família	
Analfabeto/ Até 3ª série Fundamental/ Até 3ª série 1º. Grau	0
Até 4ª série Fundamental / Até 4ª série 1º. Grau	1
Fundamental completo/ 1º. Grau completo	2
Médio completo/ 2º. Grau completo	4
Superior completo	8

Ponto de corte das classes / Classificação final	
Classe A1	42 a 46 pontos
Classe A2	35 a 41 pontos
Classe B1	29 a 34 pontos
Classe B2	23 a 28 pontos
Classe C1	18 a 22 pontos
Classe C2	14 a 17 pontos
Classe D	8 a 13 pontos
Classe E	0 a 7 pontos

Pesquisadora: \_\_\_\_\_

**ANEXOS**

## ANEXO A – AHEMD



## AHEMD (18-42 meses)

Código	
Data	

### Características da Criança

Nome da Criança: _____				
Masc. <input type="checkbox"/>	Fem <input type="checkbox"/>	Data Nascimento: ____/____/____	Peso ao nascer: _____ gramas	
Há quanto tempo frequenta a creche ou escola de Educação Infantil?	Nunca	Menos 6 meses	6 a 12 meses	Mais 12 meses
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Características da Família

0. Qual o tipo de residência em que mora?		Apartamento		Casa		
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
1. Quantos adultos vivem na residência familiar?		1	2	3	4	5 ou mais
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Quantas crianças vivem na residência familiar?		1	2	3	4	5 ou mais
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Quantos quartos tem a residência familiar? <i>(não conte banheiros, nem salas ou cozinha)</i>		T1	T2	T3	T4	T5 ou mais
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Há quanto tempo vivem nesta residência?		Menos 6 meses	6 a 12 meses	Mais 12 meses		
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5. Qual a grau de escolaridade do pai? <i>(ciclo que completou)</i>	1ª - 4ª série	5ª - 8ª série	Ensino Médio	Curso Superior	Mestrado ou Doutorado	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6. Qual a grau de escolaridade da mãe? <i>(ciclo que completou)</i>	1ª - 4ª série	5ª - 8ª série	Ensino Médio	Curso Superior	Mestrado ou Doutorado	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. Qual o rendimento mensal dos membros da família? (soma)	Menos de R\$ 1.000	R\$ 1.000 a R\$ 1.500	R\$ 1.500 a R\$ 2.500	R\$ 2.500 a R\$ 3.500	R\$ 3.500 a R\$ 5.000	R\$ 5.000 ou mais
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Instruções**

Leia cuidadosamente cada questão e assinale o quadrado relativo à sua resposta (Sim ou Não)

**I. Espaço físico da residência**

SIM NÃO

8. A sua residência tem algum espaço exterior amplo onde o seu filho (a) possa brincar livremente? (*quintal, jardim, terraço, etc.*)

*Se respondeu SIM continue com a próxima questão, se respondeu NÃO, por favor passe para a questão número 15*

**No espaço exterior existe(m):**

SIM NÃO

9. mais do que um tipo de superfície ou solo? (*grama, cimento, areia, madeira, etc.*).
10. uma ou mais superfícies inclinadas? (*rampas ou superfícies com inclinações variadas*).
11. algum brinquedo/aparelho ou outro qualquer tipo de objeto que o seu filho (a) possa utilizar para se pendurar?
12. escadas? (*peelo menos com dois degraus*)
13. alguma superfície elevada que o seu filho (a) possa utilizar para subir, descer e saltar? (*deve ter pelo menos 20 cms de altura*)
14. um local especialmente destinado para as crianças brincarem? (*tipo parque infantil*)

**Dentro da sua casa existe:**

SIM NÃO

15. espaço suficiente para o seu filho (a) poder brincar e andar livremente?
16. mais do que um tipo de superfície? (*piso frio, tapete, madeira, etc.*).
17. superfícies ou materiais em que o seu filho (a) possa cair em segurança? (*tapete fofo, tapetes que possam amparar quedas, etc.*)
18. alguma mobília ou outro objeto que o seu filho (a) possa utilizar para se pendurar com segurança?
19. escadas? (*peelo menos com dois degraus*)
20. alguma mobília ou outro objeto que o seu filho (a) possa utilizar para subir, descer e saltar? (*exemplos são sofás, cadeiras, pequenas mesas, etc.*)
21. alguma mobília, ou outro objeto, com uma superfície elevada (*deve ter pelo menos 20 cms de altura*) de que o seu filho (a) possa saltar?
22. um quarto de brinquedos? (*quarto que é utilizado só para as crianças brincarem*)
23. um lugar especial para guardar os brinquedos a que o seu filho (a) tenha acesso fácil, de forma a poder escolher com que brincar? (*baú, gavetas, prateleiras*)



## II. Atividades diárias

Estas questões referem-se somente ao tempo em que o seu filho (a) está em casa:

	SIM	NÃO
24. O nosso filho (a) brinca todos os dias com outras crianças.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Eu (ou o meu marido / esposa) temos sempre um momento diário destinado para brincar com a nossa criança.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. O nosso filho (a) brinca regularmente com outros adultos, além dos pais.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. O nosso filho (a) pode escolher sempre quais os brinquedos com que quer brincar e as brincadeiras que quer fazer.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. O nosso filho (a) usa habitualmente roupa que permite liberdade de movimentos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. O nosso filho (a) anda habitualmente descalço (a) em casa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. Habitualmente (eu e/ou o meu marido / esposa) tentamos encorajar o nosso filho (a) a alcançar e agarrar objetos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. Habitualmente (eu ou o meu marido/esposa) procuramos usar brincadeiras, movimentos ou jogos que ensinem o nosso filho (a) a reconhecer diferentes partes do corpo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32. Regularmente, (eu e/ou o meu marido / esposa), procuramos ensinar ao nosso filho (a) palavras relacionadas com ações ou movimentos, tais como "pára", "corre", "anda", "engatinha", etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Num dia típico, como descreveria a quantidade de tempo que o seu filho (a) passa acordado em cada uma das situações abaixo descritas? (Leia cada questão cuidadosamente e marque a opção que melhor descreve a sua resposta)

33. Carregado por adultos no colo, ou em algum dispositivo de transporte (*mochila porta-bebê/ bebê bag etc.*)

Quase Nunca  Pouco Tempo  Muito Tempo  Quase Sempre

34. Sentado (*cadeira alta de mesa, carrinho de bebê, bebê conforto, sofá, banco do carro, ou outro tipo de dispositivo*).

Quase Nunca  Pouco Tempo  Muito Tempo  Quase Sempre

35. Num parque (*ou outro equipamento semelhante de que a criança não possa sair*).

Quase Nunca  Pouco Tempo  Muito Tempo  Quase Sempre

36. Na cama ou berço (*quando está acordado/a*).

Quase Nunca  Pouco Tempo  Muito Tempo  Quase Sempre

37. Limitado a um espaço ou zona específica da casa.

Quase Nunca  Pouco Tempo  Muito Tempo  Quase Sempre

38. Livre para poder andar por toda a casa.

Quase Nunca  Pouco Tempo  Muito Tempo  Quase Sempre

39. Como considera o espaço (tamanho) da sua residência?

Muito pequeno  Pequeno  Razoável, moderado  Amplo, grande



### III. Brinquedos e materiais existentes na habitação

#### Instruções

Relativamente a cada um dos grupos abaixo descritos, diga qual o número de brinquedos que tem em sua casa

Por favor leia cuidadosamente a descrição geral dos brinquedos pertencentes a cada grupo, para decidir se tem algum do mesmo tipo.

As figuras são apenas exemplos que devem ser utilizadas para perceber melhor a descrição. Não há a necessidade de ter os brinquedos que figuram nas imagens. Brinquedos idênticos ou do mesmo tipo devem ser considerados.

#### 40 Pelúcias e bonecos de tecido.

São exemplos:



Quantos destes brinquedos têm em sua casa?

Nenhum  Um  Dois  Três  Quatro  Cinco  Mais de 5

#### 41 Bonecas e bonecos com respectivos equipamentos.

São exemplos:



Quantos destes brinquedos têm em sua casa?

Nenhum  Um  Dois  Três  Quatro  Cinco  Mais de 5

#### 42 Todo os tipos de fantoches e marionetes (para mãos pequenas)

São exemplos:



Quantos destes brinquedos têm em sua casa?

Nenhum  Um  Dois  Três  Quatro  Cinco  Mais de 5

43. Brinquedos que imitam objetos da casa, utilizados pelos adultos: telefones, material de cozinha, ferramentas, etc.

*São exemplos:*



Quantos destes brinquedos têm em sua casa?

Nenhum  Um  Dois  Três  Quatro  Cinco  Mais de 5

44. Veículos, animais ou outros brinquedos para serem puxados e empurrados.

*São exemplos:*



Quantos destes brinquedos têm em sua casa?

Nenhum  Um  Dois  Três  Quatro  Cinco  Mais de 5


45. Miniaturas de cenas familiares (quintal, casa de bonecas, aeroporto, garagem, etc) com animais, pessoas e materiais.

*São exemplos:*




Quantos destes brinquedos têm em sua casa?


Nenhum  Um  Dois  Três  Quatro  Cinco  Mais de 5

<b>46.</b>	<b>Puzzles e Jogos de quebra-cabeça (4-5 peças) e formas para encaixar</b>
<i>São exemplos:</i>	
Quantos destes brinquedos têm em sua casa?	
Nenhum <input type="checkbox"/> Um <input type="checkbox"/> Dois <input type="checkbox"/> Três <input type="checkbox"/> Quatro <input type="checkbox"/> Cinco <input type="checkbox"/> Mais de 5 <input type="checkbox"/>	


  

<b>47.</b>	<b>Brinquedos de encaixar ou empilhar (6-12 peças)</b>
<i>São exemplos:</i>	
Quantos destes brinquedos têm em sua casa?	
Nenhum <input type="checkbox"/> Um <input type="checkbox"/> Dois <input type="checkbox"/> Três <input type="checkbox"/> Quatro <input type="checkbox"/> Cinco <input type="checkbox"/> Mais de 5 <input type="checkbox"/>	


<b>48.</b>	<b>Jogos e Contas de enfiar (com tamanhos grandes).</b>
<i>São exemplos:</i>	
Quantos destes brinquedos têm em sua casa?	
Nenhum <input type="checkbox"/> Um <input type="checkbox"/> Dois <input type="checkbox"/> Três <input type="checkbox"/> Quatro <input type="checkbox"/> Cinco <input type="checkbox"/> Mais de 5 <input type="checkbox"/>	

<b>49.</b>	<b>Tabuleiros com peças de encaixar.</b>
<i>São exemplos:</i>	
Quantos destes brinquedos têm em sua casa?	
Nenhum <input type="checkbox"/> Um <input type="checkbox"/> Dois <input type="checkbox"/> Três <input type="checkbox"/> Quatro <input type="checkbox"/> Cinco <input type="checkbox"/> Mais de 5 <input type="checkbox"/>	

50. Jogos e brinquedos de contar, agrupar e comparar formas e cores.
<i>São exemplos:</i>

Quantos destes brinquedos têm em sua casa?
Nenhum <input type="checkbox"/> Um <input type="checkbox"/> Dois <input type="checkbox"/> Três <input type="checkbox"/> Quatro <input type="checkbox"/> Cinco <input type="checkbox"/> Mais de 5 <input type="checkbox"/>

51. Brinquedos com molas de pressionar / carregar.
<i>São exemplos:</i>

Quantos destes brinquedos têm em sua casa?
Nenhum <input type="checkbox"/> Um <input type="checkbox"/> Dois <input type="checkbox"/> Três <input type="checkbox"/> Quatro <input type="checkbox"/> Cinco <input type="checkbox"/> Mais de 5 <input type="checkbox"/>

52. Mesas e aparelhos de atividades múltiplas.
<i>São exemplos:</i>

Quantos destes brinquedos têm em sua casa?
Nenhum <input type="checkbox"/> Um <input type="checkbox"/> Dois <input type="checkbox"/> Três <input type="checkbox"/> Quatro <input type="checkbox"/> Cinco <input type="checkbox"/> Mais de 5 <input type="checkbox"/>

53. Pequenos blocos e jogos de construção (tipo Lego).
<i>São exemplos:</i>

Quantos destes brinquedos têm em sua casa?
Nenhum <input type="checkbox"/> Um <input type="checkbox"/> Dois <input type="checkbox"/> Três <input type="checkbox"/> Quatro <input type="checkbox"/> Cinco <input type="checkbox"/> Mais de 5 <input type="checkbox"/>



64. Grandes blocos de plástico ou outro material para construções de tamanho real.

São exemplos:



Quantos destes brinquedos têm em sua casa?

Nenhum  Um  Dois  Três  Quatro  Cinco  Mais de 5

65. Livros (com imagens, histórias simples com repetições, com imagens escondidas em janelas e dobragens, etc.)

São exemplos:



Quantos destes brinquedos têm em sua casa?

Nenhum  Um  Dois  Três  Quatro  Cinco  Mais de 5

66. Caixa de areia e/ou água, Brinquedos para brincar na areia, Recipientes e brinquedos de água (pás, baldes, funis, coadores, bonecos, barcos, moinhos de água, etc.)

São exemplos:



Quantos destes brinquedos têm em sua casa?

Nenhum  Um  Dois  Três  Quatro  Cinco  Mais de 5

67. Materiais para desenhar e colorir: Lápis de cores, Marcadores e Lápis de cera grandes, Papel grande, Tintas não-tóxicas para pintar com os dedos e pincéis, Pincéis, massinha ou argila para moldagem, Tesoura sem pontas, Giz grande.

São exemplos:



Quantos destes brinquedos têm em sua casa?

Nenhum  Um  Dois  Três  Quatro  Cinco  Mais de 5

**58. Jogos tipo Dominós e Cartas de Pares, Jogos de azar com tabuleiros (simples e com poucas peças)**

*São exemplos:*



Quantos destes brinquedos tem em sua casa?

Nenhum  Um  Dois  Três  Quatro  Cinco  Mais de 5

**59. Caixas de Música e Brinquedos que emitem sons e melodias em resposta a acções da criança (pressionar, rodar, puxar, etc.).**

*São exemplos:*



Quantos destes brinquedos tem em sua casa?

Nenhum  Um  Dois  Três  Quatro  Cinco  Mais de 5

**60. Materiais Musicais. Guizos, Campainhas, Chocalhos, Rocas, Pianinhos, Instrumentos de percussão (tambores, xilofones, címbalos). Cornetas e apitos.**

*São exemplos:*



Quantos destes brinquedos tem em sua casa?

Nenhum  Um  Dois  Três  Quatro  Cinco  Mais de 5

61. Brinquedos e materiais usados em jogos e movimentos de atirar, agarrar, chutar, driblar, rebater, etc. Bolas de diferentes tamanhos, cores e materiais, Bastões e betes, Alyos, Cestos, Cones, etc.

*São exemplos:*



Quantos destes brinquedos têm em sua casa?

Nenhum  Um  Dois  Três  Quatro  Cinco  Mais de 5

62. Brinquedos e materiais utilizados com (ou) para locomoção (a pé). São exemplos brinquedos de puxar e empurrar, Cavalos de pau, Patinetes, etc.

*São exemplos:*



Quantos destes brinquedos têm em sua casa?

Nenhum  Um  Dois  Três  Quatro  Cinco  Mais de 5

63. Brinquedos e materiais utilizados para movimentos de exploração que envolvem todo o corpo. (deslizar, escorregar, trepar, rastejar, rolar, etc.) São exemplos: Escorregadores, Túneis, Aparelhos para trepar, Colchões e outras formas almofadadas para exercício, Piscinas, Pára-queidas, etc.

*São exemplos:*



Quantos destes brinquedos têm em sua casa?

Nenhum  Um  Dois  Três  Quatro  Cinco  Mais de 5



64. Triciclos, Bicicletas, Carros e outros brinquedos para a criança montar e se deslocar (com ou sem pedais).

São exemplos:



Quantos destes brinquedos têm em sua casa?

Nenhum  Um  Dois  Três  Quatro  Cinco  Mais de 5

65. Brinquedos para balançar e rodar. Balanços, Cavalos de balanço e brinquedos para rodopiar.

São exemplos:



Quantos destes brinquedos têm em sua casa?

Nenhum  Um  Dois  Três  Quatro  Cinco  Mais de 5

66. Espelho inquebrável (tamanho grande) que a criança possa usar nas suas brincadeiras.

São exemplos:



Quantos destes brinquedos têm em sua casa?

Nenhum  Um  Dois  Três  Quatro  Cinco  Mais de 5

67. Equipamento áudio. Aparelhos de CD ou fita-cassetes. CDs e fita-cassetes com músicas infantis.

São exemplos:



Quantos destes brinquedos têm em sua casa?

Nenhum  Um  Dois  Três  Quatro  Cinco  Mais de 5



## ANEXO B – Pediatric evaluation of disability inventory – PEDI

### PEDIATRIC EVALUATION OF DISABILITY INVENTORY - PEDI

#### Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade

Tradução e adaptação cultural: Marisa C. Mancini, Sc.D., T.O.

Versão 1.0 Brasileira

Stephen M. Haley, Ph.D., P.T.; Wendy J. Coster, Ph.D., OTR/L; Larry H. Ludlow, Ph.D.; Jane T. Haltiwanger, M.A., Ed.M.; Peter J. Andrellos, Ph.D.

1992, New England Medical Center and PEDI Research Group.

### FORMULÁRIO DE PONTUAÇÃO

#### Sobre a Criança

Nome: \_\_\_\_\_

Sexo: M  F

Idade:                      Ano                      Mês                      Dia

Entrevista                      \_\_\_\_\_                      \_\_\_\_\_                      \_\_\_\_\_

Nascimento                      \_\_\_\_\_                      \_\_\_\_\_                      \_\_\_\_\_

Id. Cronológica                      \_\_\_\_\_                      \_\_\_\_\_                      \_\_\_\_\_

Diagnóstico (se houver): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_                      \_\_\_\_\_  
primário                      adicional

#### Situação atual da criança

- hospitalizada                       mora em casa  
 cuidado intensivo                       mora em instituição  
 reabilitação

Outros (especificar): \_\_\_\_\_

Escola ou outras instalações: \_\_\_\_\_

Série escolar: \_\_\_\_\_

#### Sobre o entrevistado (pais ou responsável)

Nome: \_\_\_\_\_

Sexo: M  F

Parentesco com a criança: \_\_\_\_\_

Profissão (especificar): \_\_\_\_\_

Escolaridade: \_\_\_\_\_

#### Sobre o examinador

Nome: \_\_\_\_\_

Profissão: \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

#### Sobre a avaliação

Recomendada por: \_\_\_\_\_

Razões da avaliação: \_\_\_\_\_

Notas: \_\_\_\_\_

**Direções Gerais:** Abaixo estão as orientações gerais para a pontuação. Todos os itens têm descrições específicas. Consulte o manual para critérios de pontuação individual.

#### Parte I - Habilidades Funcionais: 197 itens

Áreas: autocuidado, mobilidade, função social

##### Pontuação:

- 0 = incapaz ou limitado na capacidade de executar o item na maioria das situações.  
1 = capaz de executar o item na maioria das situações, ou o item já foi previamente conquistado, e habilidades funcionais progrediram além deste nível.

#### Parte II - Assistência do adulto de referência: 20 atividades funcionais complexas

Áreas: autocuidado, mobilidade, função social

##### Pontuação:

- 5 = Independente  
4 = Supervisão  
3 = Assistência mínima  
2 = Assistência moderada  
1 = Assistência máxima  
0 = Assistência total

#### Parte III - Modificações: 20 atividades funcionais complexas

Áreas: autocuidado, mobilidade, função social

##### Pontuação:

- N = Nenhuma modificação  
C = Modificação centrada na criança (não especializada)  
R = Equipamento de reabilitação  
E = Modificações extensivas

**POR FAVOR, CERTIFIQUE-SE DE RESPONDER TODOS OS ITENS**

## Parte I: Habilidades funcionais

## Área de Autocuidado

(Marque cada item correspondente:  
escores dos itens: 0 = incapaz; 1 = capaz)

A: TEXTURA DOS ALIMENTOS		0	1
1- Come alimento batido/amassado/coado			
2- Come alimento moído/granulado			
3- Come alimento picado/em pedaços			
4- Come comidas de texturas variadas			

B: UTILIZAÇÃO DE UTENSÍLIOS		0	1
5- Alimenta-se com os dedos			
6- Pega comida com colher e leva até a boca			
7- Usa bem a colher			
8- Usa bem o garfo			
9- Usa faca para passar manteiga no pão. corta alimentos macios			

C: UTILIZAÇÃO DE RECIPIENTES DE BEBER		0	1
10- Segura mamadeira ou copo com bico ou canudo			
11- Levanta copo para beber. mas pode derramar			
12- Levanta, c/ firmeza. copo sem tampa, usando as 2 mãos			
13- Levanta, c/ firmeza, copo sem tampa. usando 1 das mãos			
14- Serve-se de líquidos de uma jarra ou embalagem			

D: HIGIENE ORAL		0	1
15- Abre a boca para a limpeza dos dentes			
16- Segura escova de dente			
17- Escova os dentes. porém sem escovação completa			
18- Escova os dentes completamente			
19- Coloca creme dental na escova			

E: CUIDADOS COM OS CABELOS		0	1
20- Mantém a cabeça estável enquanto o cabelo é penteado			
21- Leva pente ou escova até o cabelo			
22- Escova ou penteia o cabelo			
23- É capaz de desembaraçar e partir o cabelo			

F: CUIDADOS COM O NARIZ		0	1
24- Permite que o nariz seja limpo			
25- Assoa o nariz com lenço			
26- Limpa nariz usando lenço ou papel quando solicitado			
27- Limpa nariz usando lenço ou papel sem ser solicitado			
28- Limpa e assoa o nariz sem ser solicitado			

G: LAVAR AS MÃOS		0	1
29- Mantém as mãos elevadas para que as mesmas sejam lavadas			
30- Esfrega as mãos uma na outra para limpá-las			
31- Abre e fecha torneira e utiliza sabão			
32- Lava as mãos completamente			
33- Seca as mãos completamente			

H: LAVAR O CORPO E A FACE		0	1
34- Tenta lavar partes do corpo			
35- Lava o corpo completamente. não incluindo a face			
36- Utiliza sabonete (e esponja, se for costume)			
37- Seca o corpo completamente			
38- Lava e seca a face completamente			

I: AGASALHO / VESTIMENTAS ABERTAS NA FRENTE		0	1
39- Auxilia empurrando os braços p/ vestir a manga da camisa			
40- Retira camisetas. vestido ou agasalho sem fecho			
41- Coloca camiseta. vestido ou agasalho sem fecho			
42- Coloca e retira camisas abertas na frente, porém s/ fechar			
43- Coloca e retira camisas abertas na frente, fechando-as			

## J: FECHOS

J: FECHOS		0	1
44- Tenta participar no fechamento de vestimentas			
45- Abre e fecha fecho de correr, sem separá-lo ou fechar o botão			
46- Abre e fecha colchete de pressão			
47- Abotoa e desabotoa			
48- Abre e fecha o fecho de correr (zíper), separando e fechando colchete/botão			

## K: CALÇAS

K: CALÇAS		0	1
49- Auxilia colocando as pernas dentro da calça para vestir			
50- Retira calças com elástico na cintura			
51- Veste calças com elástico na cintura			
52- Retira calças, incluindo abrir fechos			
53- Veste calças, incluindo fechar fechos			

## L: SAPATOS / MEIAS

L: SAPATOS / MEIAS		0	1
54- Retira meias e abre os sapatos			
55- Calça sapatos/sandálias			
56- Calça meias			
57- Coloca o sapato no pé correto; maneja fechos de velcro			
58- Amarra sapatos (prepara cadarço)			

M: TAREFAS DE TOALETE  
(roupas, uso do banheiro e limpeza)

M: TAREFAS DE TOALETE (roupas, uso do banheiro e limpeza)		0	1
59- Auxilia no manejo de roupas			
60- Tenta limpar-se depois de utilizar o banheiro			
61- Utiliza vaso sanitário. papel higiênico e dá descarga			
62- Lida com roupas antes e depois de utilizar o banheiro			
63- Limpa-se completamente depois de evacuar			

N: CONTROLE URINÁRIO  
(escore = 1 se a criança já é capaz)

N: CONTROLE URINÁRIO (escore = 1 se a criança já é capaz)		0	1
64- Indica quando molhou fralda ou calça			
65- Ocasionalmente indica necessidade de urinar (durante o dia)			
66- Indica, consistentemente, necessidade de urinar e com tempo de utilizar o banheiro (durante o dia)			
67- Vai ao banheiro sozinho para urinar (durante o dia)			
68- Mantém-se constantemente seco durante o dia e à noite			

O: CONTROLE INTESTINAL  
(escore = 1 se a criança já é capaz)

O: CONTROLE INTESTINAL (escore = 1 se a criança já é capaz)		0	1
69- Indica necessidade de ser trocado			
70- Ocasionalmente manifesta vontade de ir ao banheiro (durante o dia)			
71- Indica, constantemente, necessidade de evacuar e com tempo de utilizar o banheiro (durante o dia)			
72- Faz distinção entre urinar e evacuar			
73- Vai ao banheiro sozinho para evacuar, não tem acidentes intestinais			

Somatório da Área de Autocuidado: 

Por favor, certifique-se de ter respondido a todos os itens

Comentários:

## Área de Mobilidade

(Marque o correspondente para cada item:  
escore dos itens: 0 = incapaz; 1 = capaz)

	incapaz 0	capaz 1
<b>A: TRANSFERÊNCIAS NO BANHEIRO</b>		
1- Fica sentado se estiver apoiado em equipamento ou no adulto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2- Fica sentado sem apoio na privada ou troninho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3- Senta e levanta de privada baixa ou troninho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4- Senta e levanta de privada própria para adulto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5- Senta e levanta da privada sem usar seus próprios braços	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>B: TRANSFERÊNCIAS DE CADEIRAS/ CADEIRAS DE RODAS</b>		
6- Fica sentado se estiver apoiado em equipamento ou adulto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7- Fica sentado em cadeira ou banco sem apoio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8- Senta e levanta de cadeira, mobília baixa/infantis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9- Senta e levanta de cadeira/cadeira de rodas de tamanho adulto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10- Senta e levanta de cadeira sem usar seus próprios braços	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>C-1: TRANSFERÊNCIAS NO CARRO</b>		
11a- Movimenta-se no carro; mexe-se e sobe/desce da cadeirinha de carro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12a- Entra e sai do carro com pouco auxílio ou instrução	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13a- Entra e sai do carro sem assistência ou instrução	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14a- Maneja cinto de segurança ou cinto da cadeirinha de carro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15a- Entra e sai do carro e abre e fecha a porta do mesmo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>C-2: TRANSFERÊNCIAS NO ÔNIBUS</b>		
11b- Sobe e desce do banco do ônibus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12b- Move-se com ônibus em movimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13b- Desce a escada do ônibus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14b- Passa na roleta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15b- Sobe a escada do ônibus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>D: MOBILIDADE NA CAMA / TRANSFERÊNCIAS</b>		
16- Passa de deitado para sentado na cama ou berço	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17- Passa para sentado na beirada da cama, deita a partir de sentado na beirada da cama	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18- Sobe e desce de sua própria cama	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19- Sobe e desce de sua própria cama, sem usar seus braços	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>E: TRANSFERÊNCIAS NO CHUVEIRO</b>		
20- Entra no chuveiro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21- Sai do chuveiro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22- Agacha para pegar sabonete ou shampoo no chão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23- Abre e fecha box/cortinado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24- Abre e fecha torneira	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>F: MÉTODOS DE LOCOMOÇÃO EM AMBIENTE INTERNO (escore 1 se já realiza)</b>		
25- Rola, pivoteia, arrasta ou engatinha no chão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26- Anda, porém segurando-se na mobília, parede, adulto ou utiliza aparelhos para apoio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27- Anda sem auxílio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>G: LOCOMOÇÃO EM AMBIENTE INTERNO: DISTÂNCIA/VELOCIDADE (escore 1 se já realiza)</b>		
28- Move-se pelo ambiente, mas com dificuldade (cai, velocidade lenta para a idade)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29- Move-se pelo ambiente sem dificuldade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30- Move-se entre ambientes, mas com dificuldade (cai, velocidade lenta para a idade)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31- Move-se entre ambientes sem dificuldade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32- Move-se em ambientes internos por 15 m, abre e fecha portas internas e externas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**H: LOCOMOÇÃO EM AMBIENTE INTERNO: ARRASTA / CARREGA OBJETOS**

	incapaz 0	capaz 1
33- Muda de lugar intencionalmente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34- Move-se, concomitantemente, com objetos pelo chão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35- Carrega objetos pequenos que cabem em uma das mãos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36- Carrega objetos grandes que requerem a utilização das duas mãos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37- Carrega objetos frágeis ou que contenham líquidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**I: LOCOMOÇÃO EM AMBIENTE EXTERNO: MÉTODOS**

	0	1
38- Anda, mas segura em objetos, adultos ou aparelhos de apoio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39- Anda sem apoio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**J: LOCOMOÇÃO EM AMBIENTE EXTERNO: DISTÂNCIA / VELOCIDADE (escore 1 se já for capaz)**

	0	1
40- Move-se por 3 - 15 m (comprimento de 1-5 carros)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41- Move-se por 15 - 30 m (comprimento de 5-10 carros)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42- Move-se por 30 - 45 m	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43- Move-se por 45 m ou mais, mas com dificuldade (tropeça, velocidade lenta para a idade)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44- Move-se por 45 m ou mais sem dificuldade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**K: LOCOMOÇÃO EM AMBIENTE EXTERNO: SUPERFÍCIES**

	0	1
45- Superfícies niveladas (passeios e ruas planas)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46- Superfícies pouco acidentadas (asfalto rachado)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47- Superfícies irregulares e acidentadas (gramados e ruas de cascalho)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48- Sobe e desce rampas ou inclinações	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49- Sobe e desce meio-fio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**L: SUBIR ESCADAS**

(escore 1 se a criança conquistou previamente a habilidade)

	0	1
50- Arrasta-se, engatinha para cima por partes ou lances parciais de escada (1-11 degraus)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51- Arrasta, engatinha para cima por um lance de escada completo (12-15 degraus)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
52- Sobe partes de um lance de escada (ereto)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
53- Sobe um lance completo, mas com dificuldade (lento para a idade)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
54- Sobe um conjunto de lances de escada sem dificuldade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**M: DESCER ESCADAS**

(escore 1 se a criança conquistou previamente a habilidade)

	0	1
55- Arrasta-se, engatinha para baixo por partes ou lances parciais de escada (1-11 degraus)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
56- Arrasta-se, rasteja para baixo por um lance de escada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
57- Desce, ereto, um lance de escada completo (12-15 degraus)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
58- Desce um lance completo, mas com dificuldade (lento para a idade)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
59- Desce um conjunto de lances de escada sem dificuldade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Somatório da Área de Mobilidade: 

Por favor, certifique-se de ter respondido a todos os itens

Comentários:

## Área de Função Social

(Marque o correspondente para cada item:  
escores dos itens: 0 = incapaz; 1 = capaz)

A: COMPREENSÃO DO SIGNIFICADO DA PALAVRA		incapaz	capaz
		0	1
1- Orienta-se pelo som			
2- Reage ao "não", reconhece próprio nome ou de alguma pessoa familiar			
3- Reconhece 10 palavras			
4- Entende quando você fala sobre relacionamentos entre pessoas e/ou coisas que são visíveis			
5- Entende quando você fala sobre tempo e sequência de eventos			
B: COMPREENSÃO DE SENTENÇAS COMPLEXAS		incapaz	capaz
		0	1
6- Compreende sentenças curtas sobre objetos e pessoas familiares			
7- Compreende comandos simples com palavras que descrevem pessoas ou coisas			
8- Compreende direções que descrevem onde alguma coisa está			
9- Compreende comando de dois passos, utilizando se/então, antes/depois, primeiro/segundo etc.			
10- Compreende duas sentenças que falam de um mesmo sujeito, mas de uma forma diferente			
C: USO FUNCIONAL DA COMUNICAÇÃO		incapaz	capaz
		0	1
11- Nomeia objetos			
12- Usa palavras específicas ou gestos para direcionar ou requisitar ações de outras pessoas			
13- Procura informação fazendo perguntas			
14- Descreve ações ou objetos			
15- Fala sobre sentimentos ou pensamentos próprios			
D: COMPLEXIDADE DA COMUNICAÇÃO EXPRESSIVA		incapaz	capaz
		0	1
16- Usa gestos que têm propósito adequado			
17- Usa uma única palavra com significado adequado			
18- Combina duas palavras com significado adequado			
19- Usa sentenças de 4-5 palavras			
20- Conecta duas ou mais idéias para contar uma história simples			
E: RESOLUÇÃO DE PROBLEMA		incapaz	capaz
		0	1
21- Tenta indicar o problema ou dizer o que é necessário para ajudar a resolvê-lo			
22- Se transtornado por causa de um problema, a criança precisa ser ajudada imediatamente, ou o seu comportamento é prejudicado			
23- Se transtornado por causa de um problema, a criança consegue pedir ajuda e esperar se houver uma demora de pouco tempo			
24- Em situações comuns, a criança descreve o problema e seus sentimentos com algum detalhe (geralmente não faz birra)			
25- Diante de algum problema comum, a criança pode procurar um adulto para trabalhar uma solução em conjunto			
F: JOGO SOCIAL INTERATIVO (ADULTOS)		incapaz	capaz
		0	1
26- Mostra interesse em relação a outros			
27- Inicia uma brincadeira familiar			
28- Aguarda sua vez em um jogo simples, quando é dada dica de que é sua vez			
29- Tenta imitar uma ação prévia de um adulto durante uma brincadeira			
30- Durante a brincadeira, a criança pode sugerir passos novos ou diferentes, ou responder a uma sugestão de um adulto com uma outra idéia			
G: INTERAÇÃO COM OS COMPANHEIROS (CRIANÇAS DE IDADE SEMELHANTE)		incapaz	capaz
		0	1
31- Percebe a presença de outras crianças e pode vocalizar ou gesticular para os companheiros			
32- Interage com outras crianças em situações breves e simples			
33- Tenta exercitar brincadeiras simples em uma atividade com outra criança			
34- Planeja e executa atividade cooperativa com outras crianças, brincadeira é complexa e mantida			
35- Brinca de jogos de regras			

## H: BRINCADEIRA COM OBJETOS

		incapaz	capaz
		0	1
36- Manipula brinquedos, objetos ou o corpo com intenção de faz-de-conta			
37- Usa objetos reais ou substituídos em sequência simples de faz-de-conta			
38- Agrupa materiais para formar alguma coisa			
39- Inventa longas rotinas de faz-de-conta, envolvendo coisas que a criança já entende ou conhece			
40- Inventa sequências elaboradas de faz-de-conta a partir da imaginação			

## I: AUTO-INFORMAÇÃO

		incapaz	capaz
		0	1
41- Diz o primeiro nome			
42- Diz o primeiro e último nome			
43- Dá o nome e informações descritivas sobre os membros da família			
44- Dá o endereço completo de casa, se no hospital, dá o nome do hospital e o número do quarto			
45- Dirige-se a um adulto para pedir auxílio sobre como voltar para casa ou voltar ao quarto do hospital			

## J: ORIENTAÇÃO TEMPORAL

		incapaz	capaz
		0	1
46- Tem uma noção geral do horário das refeições e das rotinas durante o dia			
47- Tem alguma noção da sequência dos eventos familiares na semana			
48- Tem conceitos simples de tempo			
49- Associa um horário específico com atividades/eventos			
50- Olha o relógio regularmente ou pergunta as horas para cumprir o curso das obrigações			

## K: TAREFAS DOMÉSTICAS

		incapaz	capaz
		0	1
51- Começa a ajudar a cuidar dos seus pertences se for dada uma orientação e ordens constantes			
52- Começa a ajudar nas tarefas domésticas simples se for dada uma orientação e ordens constantes			
53- Ocasionalmente inicia rotinas simples para cuidar dos seus próprios pertences; pode requisitar ajuda física ou ser lembrado de completá-las			
54- Ocasionalmente inicia tarefas domésticas simples, pode requisitar ajuda física ou ser lembrado de completá-las			
55- Inicia e termina pelo menos uma tarefa doméstica que envolve vários passos e decisões; pode requisitar ajuda física			

## L: AUTOPROTEÇÃO

		incapaz	capaz
		0	1
56- Mostra cuidado apropriado quando está perto de escadas			
57- Mostra cuidado apropriado perto de objetos quentes ou cortantes			
58- Ao atravessar a rua na presença de um adulto, a criança não precisa ser advertida sobre as normas de segurança			
59- Sabe que não deve aceitar passeio, comida ou dinheiro de estranhos			
60- Atravessa rua movimentada, com segurança, na ausência de um adulto			

## M: FUNÇÃO COMUNITÁRIA

		incapaz	capaz
		0	1
61- A criança brinca em casa com segurança, sem precisar ser vigiada constantemente			
62- Vai ao ambiente externo da casa com segurança e é vigiada apenas periodicamente			
63- Segue regras/expectativas da escola e de estabelecimentos comunitários			
64- Explora e atua em estabelecimentos comunitários sem supervisão			
65- Faz transações em uma loja da vizinhança sem assistência			

Somatório da Área de Função Social: 

Por favor, certifique-se de ter respondido a todos os itens

Comentários:

PEDI - 4

Partes II e III: Assistência do Cuidador e Modificação do Ambiente <small>Circule o escore apropriado para avaliar cada item das escalas de Assistência do Cuidador e Modificação do Ambiente</small>	Assistência do Cuidador						Modificações				
	Independente	Superfície	Mínima	Moderada	Máxima	Total	Nenhuma	Criança	Reabilitação	Extensivo	
<b>Área de Autocuidado</b>	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E	
A. Alimentação: Come e bebe nas refeições regulares; não inclui cortar carne, abrir recipientes ou servir comida das travessas.	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E	
B. Higiene Pessoal: Escova dentes, escova ou penteia o cabelo e limpa o nariz	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E	
C. Banho: Lava e seca o rosto e as mãos, toma banho; não inclui entrar e sair do chuveiro ou banheira, preparar a água e lavar as costas ou cabelos.	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E	
D. Vestir - parte superior do corpo: Roupas de uso diário, inclui ajudar a colocar e retirar splint ou prótese; não inclui tirar roupas do armário ou gavetas, lidar com fechos nas costas	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E	
E. Vestir - parte inferior do corpo: Roupas de uso diário, incluindo colocar e tirar órtese ou prótese; não inclui tirar as roupas do armário ou gavetas	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E	
F. Banheiro: Lidar com roupas, manejo do vaso ou uso de instalações externas, e limpar-se; não inclui transferência para o sanitário, controle dos horários ou limpar-se após acidentes	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E	
G. Controle Urinário: Controle urinário dia e noite, limpar-se após acidente e controle dos horários	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E	
H. Controle Intestinal: Controle do intestino dia e noite, limpar-se após acidente e controle dos horários	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E	
<b>Soma da área de Autocuidado</b>	<input type="text"/>										Frequências
<b>Área de Mobilidade</b>	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E	
A. Transferências no banheiro/cadeiras: Cadeira de rodas infantil, cadeira de tamanho adulto, sanitário de tamanho adulto	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E	
B. Transferências no carro/ônibus: Mobilidade dentro do carro ou no ônibus, uso do cinto de segurança, transferências/abrir e fechar as portas do carro ou entrar e sair do ônibus	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E	
C. Mobilidade na cama/transferências: Subir e descer da cama sozinho e mudar de posição na própria cama.	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E	
D. Transferências no chuveiro: Entrar e sair do chuveiro, abrir chuveiro, pegar sabonete e shampoo. Não inclui preparar para o banho	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E	
E. Locomoção em ambiente interno: 15 metros; não inclui abrir portas ou carregar objetos.	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E	
F. Locomoção em ambiente externo: 45 metros em superfícies niveladas; focalizar na habilidade física para mover-se em ambiente externo (não considerar comportamento ou questões de segurança como atravessar ruas).	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E	
G. Escadas: Subir e descer um lance de escadas (12-15 degraus)	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E	
<b>Soma da área de Mobilidade</b>	<input type="text"/>										Frequências
<b>Área de Função Social</b>	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E	
A. Compreensão funcional: Entendimento das solicitações e instruções	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E	
B. Expressão funcional: Habilidade para fornecer informações sobre suas próprias atividades e tornar conhecidas as suas necessidades; inclui clareza na articulação.	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E	
C. Resolução de problemas em parceria: Inclui comunicação do problema e o empenho com o adulto de referência ou um outro adulto em encontrar uma solução; inclui apenas problemas cotidianos que ocorrem durante as atividades diárias (por exemplo, perda de um brinquedo e conflitos na escolha das roupas)	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E	
D. Brincar com companheiro: Habilidade para planejar e executar atividades com um companheiro conhecido	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E	
E. Segurança: Cuidados quanto à segurança em situações da rotina diária, incluindo escadas, lâminas ou objetos quentes e deslocamentos.	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E	
<b>Soma da área de Função Social</b>	<input type="text"/>										Frequências

## ANEXO C – Critério de classificação econômica Brasil - 2012



O Critério de Classificação Econômica Brasil, enfatiza sua função de estimar o poder de compra das pessoas e famílias urbanas, abandonando a pretensão de classificar a população em termos de "classes sociais". A divisão de mercado definida abaixo é de classes econômicas.

### SISTEMA DE PONTOS

#### Posse de itens

	Quantidade de Itens				
	0	1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	1	2	3	4
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	4	5	6	7
Automóvel	0	4	7	9	9
Empregada mensalista	0	3	4	4	4
Máquina de lavar	0	2	2	2	2
Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	4	4	4	4
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	2	2	2	2

#### Grau de Instrução do chefe de família

Nomenclatura Antiga	Nomenclatura Atual	
Analfabeto/ Primário incompleto	Analfabeto/ Até 3ª série Fundamental/ Até 3ª série 1º. Grau	0
Primário completo/ Ginásial incompleto	Até 4ª série Fundamental / Até 4ª série 1º. Grau	1
Ginásial completo/ Colegial incompleto	Fundamental completo/ 1º. Grau completo	2
Colegial completo/ Superior incompleto	Médio completo/ 2º. Grau completo	4
Superior completo	Superior completo	8

### CORTES DO CRITÉRIO BRASIL

Classe	Pontos
A1	42 - 46
A2	35 - 41
B1	29 - 34
B2	23 - 28
C1	18 - 22
C2	14 - 17
D	8 - 13
E	0 - 7



### **OBSERVAÇÕES IMPORTANTES**

Este critério foi construído para definir grandes classes que atendam às necessidades de segmentação (por poder aquisitivo) da grande maioria das empresas. Não pode, entretanto, como qualquer outro critério, satisfazer todos os usuários em todas as circunstâncias. Certamente há muitos casos em que o universo a ser pesquisado é de pessoas, digamos, com renda pessoal mensal acima de US\$ 30.000. Em casos como esse, o pesquisador deve procurar outros critérios de seleção que não o CCEB.

A outra observação é que o CCEB, como os seus antecessores, foi construído com a utilização de técnicas estatísticas que, como se sabe, sempre se baseiam em coletivos. Em uma determinada amostra, de determinado tamanho, temos uma determinada probabilidade de classificação correta, (que, esperamos, seja alta) e uma probabilidade de erro de classificação (que, esperamos, seja baixa). O que esperamos é que os casos incorretamente classificados sejam pouco numerosos, de modo a não distorcer significativamente os resultados de nossa investigação.

Nenhum critério, entretanto, tem validade sob uma análise individual. Afirmarções freqüentes do tipo "... conheço um sujeito que é obviamente classe D, mas

pelo critério é classe B..." não invalidam o critério que é feito para funcionar estatisticamente. Servem porém, para nos alertar, quando trabalhamos na análise individual, ou quase individual, de comportamentos e atitudes (entrevistas em profundidade e discussões em grupo respectivamente). Numa discussão em grupo um único caso de má classificação pode pôr a perder todo o grupo. No caso de entrevista em profundidade os prejuízos são ainda mais óbvios. Além disso, numa pesquisa qualitativa, raramente uma definição de classe exclusivamente econômica será satisfatória.

Portanto, é de fundamental importância que todo o mercado tenha ciência de que o CCEB, ou qualquer outro critério econômico, não é suficiente para uma boa classificação em pesquisas qualitativas. Nesses casos deve-se obter além do CCEB, o máximo de informações (possível, viável, razoável) sobre os respondentes, incluindo então seus comportamentos de compra, preferências e interesses, lazer e hobbies e até características de personalidade.

Uma comprovação adicional da conveniência do Critério de Classificação Econômica Brasil é sua discriminação efetiva do poder de compra entre as diversas regiões brasileiras, revelando importantes diferenças entre elas

### **RENDA FAMILIAR POR CLASSES**

Classe	Pontos	Renda média familiar (Valor Bruto em R\$)
		2010
A1	42 a 46	12.926
A2	35 a 41	8.418
B1	29 a 34	4.418
B2	23 a 28	2.565
C1	18 a 22	1.541
C2	14 a 17	1.024
D	8 a 13	714
E	0 a 7	477

**DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO POR REGIÃO METROPOLITANA****2010**

CLASSE	Gde. FORT	Gde. REC	Gde. SALV	Gde. BH	Gde. RJ	Gde. SP	Gde. CUR	Gde. POA	DF	Total 9RMs
A1	0,4%	0,5%	0,3%	0,3%	0,5%	0,4%	1,4%	0,6%	0,9%	0,5%
A2	3,5%	1,8%	3,1%	3,2%	2,6%	4,3%	4,2%	2,8%	6,6%	3,6%
B1	5,7%	5,4%	6,2%	9,8%	9,5%	10,6%	13,1%	10,4%	15,2%	9,6%
B2	13,8%	11,9%	11,7%	16,8%	21,1%	24,1%	27,6%	25,3%	23,7%	20,8%
C1	18,6%	21,1%	19,7%	26,3%	29,0%	27,9%	25,1%	31,3%	21,8%	26,3%
C2	28,3%	30,1%	32,1%	26,0%	23,9%	20,3%	17,2%	18,4%	19,5%	23,2%
D	25,9%	26,9%	25,5%	17,3%	13,2%	11,8%	10,9%	10,5%	11,9%	15,2%
E	3,8%	2,3%	1,4%	0,3%	0,2%	0,6%	0,5%	0,7%	0,4%	0,8%
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0



## ANEXO D – Termo de aprovação do Comitê de ética em Pesquisa

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
JUIZ DE FORA/MG



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** OPORTUNIDADES DE ESTIMULAÇÃO NO DOMICÍLIO E CAPACIDADE FUNCIONAL DE LACTENTES E PRÉ-ESCOLARES COM E SEM HISTÓRIA DE FATORES DE RISCO PARA ALTERAÇÕES NO DESENVOLVIMENTO.

**Pesquisador:** JAQUELINE DA SILVA FRONIO

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 01830012.8.0000.5147

**Instituição Proponente:** Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora-MG

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 151.287

**Data da Relatoria:** 22/11/2012

#### Apresentação do Projeto:

O projeto possui pertinência e valor científico na área, uma vez que busca verificar e comparar as oportunidades de estimulação motora presentes no ambiente domiciliar e a capacidade funcional de lactentes e pré-escolares, com e sem fatores de risco para alterações no desenvolvimento, com vistas a subsidiar o delineamento de estratégias adequadas que possibilitem melhorar o atendimento desta população.

#### Objetivo da Pesquisa:

Os objetivos propostos apresentam clareza e compatibilidade com a proposta

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O risco que o projeto apresenta é caracterizado como risco mínimo, considerando que os indivíduos não sofrerão qualquer dano direto ou sofrerão prejuízo pela participação ou pela negação de participação na pesquisa. Não ocorrerá nenhum procedimento ou avaliação diretamente com a criança, somente a entrevista com os responsáveis. O TCLE está bem formulado, em linguagem acessível, apresentado todos os aspectos necessários para garantir a dignidade e o respeito aos participantes da Pesquisa, estando direcionado aos responsáveis pela criança.

Não há benefícios diretos para os sujeitos, mas o estudo poderá trazer benefícios na medida em que pode subsidiar o delineamento de estratégias adequadas que possibilitem melhorar o atendimento desta população.

**Endereço:** JOSE LOURENCO KELMER S/N  
**Bairro:** SAO PEDRO **CEP:** 36.036-900  
**UF:** MG **Município:** JUIZ DE FORA  
**Telefone:** (32)2102-3788 **Fax:** (32)1102-3788 **E-mail:** cep.propesq@ufjf.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
JUIZ DE FORA/MG



**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Projeto está bem formulado, de forma objetiva. Apresenta justificativa pertinente, bem como revisão de literatura atual que sustenta os objetivos do estudo e metodologia adequada para cumprir os objetivos do mesmo.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

O projeto está em configuração adequada e há apresentação de declaração de infraestrutura e de concordância com a realização da pesquisa, assinada pelos responsáveis das instituições onde será realizada a pesquisa.

O orientador apresenta titulação e experiência compatível com o projeto de pesquisa.

**Recomendações:**

Sem recomendações

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Sem pendências

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa CEP/UFJF, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 196/96, manifesta-se pela APROVAÇÃO do protocolo de pesquisa proposto.

JUIZ DE FORA, 22 de Novembro de 2012

---

**Assinador por:**  
**Paulo Cortes Gago**  
(Coordenador)

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N  
Bairro: SAO PEDRO CEP: 36.038-900  
UF: MG Município: JUIZ DE FORA  
Telefone: (32)2102-3788 Fax: (32)1102-3788 E-mail: cep.propesq@ufjf.edu.br