

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA

Mariana Cristina Palermo Ferreira

**ESTÍMULOS AMBIENTAIS PRESENTES NO DOMICÍLIO E DESENVOLVIMENTO
NEUROPSICOMOTOR AOS 42 MESES DE IDADE DE EGRESSOS DE
UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL**

Juiz de Fora
2014

Mariana Cristina Palermo Ferreira

**ESTÍMULOS AMBIENTAIS PRESENTES NO DOMICÍLIO E DESENVOLVIMENTO
NEUROPSICOMOTOR AOS 42 MESES DE IDADE DE EGRESSOS DE
UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, área de concentração: processo saúde-doença e seus determinantes, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Claudio Ribeiro

Co-orientadora: Profa. Dra. Jaqueline da Silva Frônio

Juiz de Fora

2014

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

Ferreira, Mariana Cristina Palermo.
ESTÍMULOS AMBIENTAIS PRESENTES NO DOMICÍLIO E
DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR AOS 42 MESES DE IDADE DE
EGRESSOS DE UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL / Mariana
Cristina Palermo Ferreira. -- 2014.
104 p.

Orientador: Luiz Claudio Ribeiro
Coorientadora: Jaqueline da Silva Frônio
Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de
Juiz de Fora, Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação
em Saúde Coletiva, 2014.

1. Desenvolvimento infantil. 2. Ambiente. 3. Família. 4.
Fatores de risco. 5. Neonatologia. I. Ribeiro, Luiz Claudio,
orient. II. Frônio, Jaqueline da Silva, coorient. III. Título.

MARIANA CRISTINA PALERMO FERREIRA

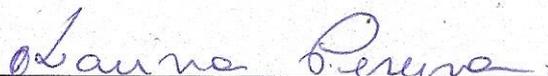
**“Estímulos Ambientais Presentes no Domicílio e
Desenvolvimento Neuropsicomotor aos 42 Meses de Idade de
Egressos de Unidades de Terapia Intensiva Neonatal”.**

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.

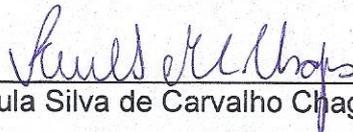
Aprovado em 21/03/2014



Luiz Cláudio Ribeiro – UFJF



Karina Pereira – UFTM



Paula Silva de Carvalho Chagas – UFJF

*Dedico este trabalho às importantes pessoas que estiveram ao meu lado
ao longo desta caminhada...*

*À minha mãe, por acreditar sempre em mim e me ajudar a vencer
esta importante etapa da minha vida.*

*Às minhas irmãs, pelo incentivo e pelas palavras de
carinho nos momentos difíceis.*

*Ao meu namorado, pelo amor, companheirismo e força ao longo
destes anos que estamos juntos.*

*Aos meus orientadores, Jaqueline e Luiz Claudio, por todos
ensinamentos e por trilharem esta história comigo.*

*Às “minhas” crianças, por fazerem meus dias mais felizes e sempre me
certificarem que escolhi a profissão e área certa.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por iluminar meu caminho e tornar possível a realização deste sonho.

À minha mãe, pessoa responsável por toda minha formação acadêmica, por me ensinar os verdadeiros valores da vida e por sempre lutar pela minha felicidade. Meu agradecimento a você será eterno!

Ao meu pai, que mesmo distante, vibra com as minhas conquistas.

Às minhas irmãs, pelo amor, companheirismo e por sempre acreditarem no meu potencial, me dando forças para prosseguir.

Aos meus cunhados, pelos incentivos e palavras de apoio.

Ao meu namorado, que esteve ao meu lado nos momentos mais importantes da minha vida, por acreditar em mim mais do que eu mesma, por me dar força e coragem para alçar voos mais altos e pela paciência e compreensão nos momentos de dedicação ao mestrado. Te amo!

Ao meu querido orientador, Dr. Luiz Claudio Ribeiro, por me aceitar como orientanda. Agradeço pelos ensinamentos e conhecimentos compartilhados. Aprendi muito com você durante estes dois anos!

À minha co-orientadora e amiga, Dra. Jaqueline da Silva Frônio, por caminhar ao meu lado nos momentos decisivos da minha formação acadêmica. Obrigada por toda disponibilidade, amizade, confiança e dedicação para realizar este trabalho. Você é meu exemplo de profissional!

À minha amiga de profissão, Andréa, por acreditar em mim e compartilhar comigo os momentos difíceis nestes dois anos. Obrigada por me deixar prosseguir com sua

pesquisa, disponibilizar a Bayley e pelas horas de estudo, reuniões e coleta de dados. Sua participação foi imprescindível na realização deste trabalho.

À professora Dra. Karina Pereira, por aceitar meu convite para banca de avaliação, pelas grandiosas sugestões e por toda disponibilidade durante estes dois anos.

À professora Dra. Paula Chagas, por aceitar novamente meu convite para banca de avaliação, pelas contribuições no trabalho e por deixarmos avaliar o Paulinho no treinamento da aplicação da Bayley.

Às professoras suplentes Dra. Maria Vitória Hoffmann e Dra. Maria Bernadete Vargas Pita pelas excelentes sugestões.

À toda equipe que aceitou o desafio de estudar comigo a Bayley, Aline, Carol, Geise, Lívia e Mariana. Obrigada por formarmos uma verdadeira equipe durante os oito meses de treinamento, pelas horas de estudo e reuniões. Vocês foram muito importantes neste trabalho.

À minha querida sobrinha Alícia, que sempre estava disposta a “brincar” comigo com a “maleta”, quando na verdade, aplicava a Bayley.

Aos pais e pré-escolares, por aceitarem a participar do estudo e fazer deste sonho uma realidade.

Às amigas da clínica, Adriana, Alessandra, Aline, Isis e Talita, aos pais e pacientes, por compreenderem algumas ausências neste período e por torcerem sempre por mim.

Ao programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva – PPgSC/UFJF pela oportunidade, aos professores pelos grandiosos ensinamentos, à CAPES pelo apoio financeiro e à Elizângela pela ajuda e torcida.

Aos professores e alunos da Faculdade de Fisioterapia que fizeram parte de minha vida durante este período.

Às amigas Clarice e Érica pelo apoio e confiança de sempre.

Às amigas do mestrado, Camila, Joselici, Narylle e Thaís, por se tornarem tão especiais nesta importante fase de nossas vidas e pelo companheirismo de sempre. Nós vencemos!

À todos os colegas de sala do mestrado por formarmos uma equipe sempre disposta a ajudar uns aos outros.

À Mel, pela companhia.

Obrigada a todos que de alguma forma contribuíram para a minha conquista!

“A melhor maneira de ser feliz é contribuir para a felicidade dos outros”.

Confúcio

RESUMO

O desenvolvimento infantil é um processo complexo e contínuo resultante da interação entre fatores biológicos, genéticos e ambientais, tendo o ambiente domiciliar uma grande e relevante importância nesta relação. Os objetivos do presente estudo foram verificar a associação entre os fatores de risco biológicos, obstétricos, perinatais, pós-natais, da estrutura familiar e os estímulos ambientais presentes no domicílio com o desenvolvimento cognitivo, motor e de linguagem de egressos de Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), além de averiguar se a interação ambiente-desenvolvimento é afetada pelos diferentes fatores de risco. Trata-se de um estudo transversal de egressos de UTIN, com uma amostra aleatória de 51 pré-escolares, avaliados aos 42 meses de idade com a *Bayley Scales of Infant and Toddler Development – Third Edition* (BAYLEY-III) e o questionário *Affordances in the Home Environment for Motor Development* (AHEMD). Foram realizadas estatísticas descritivas das variáveis estudadas e aplicados os *Testes de Mann-Whitney* para verificar as associações investigadas. Entre os participantes do estudo, a maioria apresentou desenvolvimento dentro dos limites normais na escala BAYLEY-III, sendo encontrado desempenho cognitivo levemente ou significativamente rebaixado em quase um quarto destes (23,5%). Na classificação Total do AHEMD, encontraram-se razoáveis oportunidades de estimulação domiciliar em mais de dois terços dos participantes (74,7%) e apenas 7,8% apresentaram “alto nível” de estimulação. O ambiente domiciliar parece estar associado ao desenvolvimento cognitivo dos participantes ($p=0,076$) e a subescala “Espaço externo da residência” ao desenvolvimento da linguagem ($p=0,056$). Foram encontradas associações significativas entre as subescalas do AHEMD “Materiais de motricidade grossa” e “Materiais de motricidade fina” com o desenvolvimento cognitivo ($p=0,007$ e $p=0,047$, respectivamente) e de linguagem ($p=0,005$ e $p=0,001$, respectivamente). Foram encontradas associações entre alguns fatores de risco biológicos, perinatais, pós-natais e da estrutura familiar com o desenvolvimento neuropsicomotor e associações destes na interação ambiente-desenvolvimento. Conclui-se que a quantidade e variedade de oportunidades de estimulação ambiental presentes no domicílio estão associados ao desenvolvimento cognitivo e de linguagem aos 42 meses de idade de egressos de UTIN, e que esses estímulos

podem amenizar os efeitos indesejáveis de alguns fatores de risco no desenvolvimento cognitivo a longo prazo.

Palavras-chave: Desenvolvimento infantil. Ambiente. Família. Fatores de risco. Neonatologia.

ABSTRACT

Infant development is a complex and continuous process resulting from the interaction between biological, genetic and environmental factors, and the home environment has a large and significant importance in this relationship. The aims of this study were to investigate the association between biological factors, obstetric, perinatal, neonatal, postnatal, family structure and environmental stimulus present in the home with the cognitive, motor and language development of children from Neonatal Intensive Care Units (NICU) and to investigate how the development-environment interaction is affected by different risk factors. This is a transversal study from the NICU discharges, with a random sample 51 preschool children, who were evaluated at 42 months of age with the Bayley Scales of Infant and Toddler Development – Third Edition (BAYLEY–III) and the questionnaire Affordances in the Home Environment for Motor Development (AHEMD). Descriptive statistical analysis was performed and Mann-Whitney test was used to investigate the association between variables. The majority of the study participants showed development within normal limits in the BAYLEY-III scale, cognitive performance was found slightly or significantly lower by almost a quarter of these (23.5%). In total classification AHEMD, a "average level" of environmental stimulus opportunities was found in more than two thirds of participants (74.7%), and only 7.8% had "high level" of stimulus. The home environment seems to be associated with the cognitive development ($p=0.076$) and the "external space of the home" with the language development ($p=0.056$). Significant associations were found between the subscales of the AHEMD "thick motor materials" and "fine motor materials" with cognitive development ($p=0.007$ and $p=0.047$, respectively) and the language ($p=0.005$ and $p=0.001$, respectively). Associations were found between some biological, perinatal, neonatal, postnatal risk factors and family structure with neurodevelopment and associations of these development-environment interaction. It was concluded that the amount and variety of opportunities in their home environment are associated with the cognitive and language development at 42 months of NICU and that these stimulus can minimize the undesirable effects of some risk factors on cognitive development in the future.

Keywords: Infant development. Environment. Family. Risk Factors. Neonatology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Organograma da amostragem do estudo.....	30
Figura 2. Organograma metodológico do estudo	46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Distribuição de frequência dos fatores biológicos, obstétricos, perinatais e da estrutura familiar dos 51 pré-escolares (variáveis categóricas).....	48
Tabela 2. Características dos 51 participantes (variáveis contínuas).....	50
Tabela 3. Distribuição de frequência dos fatores perinatais e pós-natais dos 51 participantes (variáveis categóricas)	51
Tabela 4. Análise descritiva da BAYLEY-III (variável contínua)	53
Tabela 5. Classificação dos participantes na BAYLEY-III (variável categórica)	53
Tabela 6. Análise descritiva do AHEMD Escore Total (variável categórica)	54
Tabela 7. Análise descritiva do AHEMD Subescalas (variáveis categóricas).....	55
Tabela 8. Associações entre a BAYLEY-III e o AHEMD (Escore Total e Subescalas).....	58
Tabela 9. Associações entre a BAYLEY-III e os fatores biológicos, obstétricos e perinatais	60
Tabela 10. Associações entre a BAYLEY-III e os fatores perinatais e pós-natais	62
Tabela 11. Associações entre a BAYLEY-III e as variáveis referentes à estrutura familiar	64
Tabela 12. Associações entre a Escala Cognitiva da BAYLEY-III e o AHEMD Escore Total para os diferentes níveis das variáveis sexo, ressuscitação inicial de O ² e suporte respiratório de O ²	66

LISTA DE ABREVIATURAS

AHEMD	Affordances in the Home Environment for Motor Development
AHEMD-IS	Affordances in the Home Environment for Motor Development – Infant Scale
BAYLEY-III	Bayley Scales of Infant and Toddler Development – Third Edition
BSID-II	Bayley Scales of Infant Development – Second Edition
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CPAPN	Pressão Positiva Contínua de Ar nas Vias Aéreas
DLN	Dentro dos Limites Normais
EUA	Estados Unidos da América
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
ICC	Índice de Concordância Intraclasse
IG	Idade Gestacional
IS	Índex Score
LDS	Language Development Survey
MG	Minas Gerais
O ²	Oxigênio
PA	Performance Acelerada
PLR	Performance Levemente Rebaixada
PN	Peso ao Nascimento
PSR	Performance Significativamente Rebaixada
SNC	Sistema Nervoso Central
SOPERJ	Sociedade Brasileira de Pediatria do Estado do Rio de Janeiro
SPSS	Statistical Package for Social Sciences
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TIMP	Test of Infant Motor Performance
TOT	Tubo Orotraqueal
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora

UTIN	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal
VON	Vermont Oxford Network
WHO	World Health Organization
WPPSI-R	Wechsler Preschool and Primary Intelligence Scales

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	18
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	20
2.1	DESENVOLVIMENTO INFANTIL: CONCEITO E TEORIAS	20
2.2	FATORES DE RISCO E DESENVOLVIMENTO INFANTIL DE EGRESSOS DE UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL.....	21
2.3	AMBIENTE DOMICILIAR E DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR	24
3	OBJETIVOS	27
3.1	OBJETIVO GERAL.....	27
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	27
4	METODOLOGIA	28
4.1	DESENHO DO ESTUDO	28
4.2	SELEÇÃO DOS SUJEITOS	28
4.2.1	Critérios de Inclusão	28
4.2.2	Critério de Exclusão	29
4.2.3	Critérios de Descontinuação	29
4.2.4	Seleção da população em estudo	29
4.3	ASPECTOS ÉTICOS.....	31
4.4	VARIÁVEIS ESTUDADAS E CONCEITOS	31
4.4.1	Variável Dependente	31
4.4.1.1	Avaliação do desenvolvimento cognitivo, motor e de linguagem	31
4.4.2	Variáveis Independentes	36
4.4.2.1	Oportunidades de estímulos ambientais presentes no domicílio.....	36
4.4.2.2	Fatores biológicos, obstétricos, perinatais e pós-natais	39
4.4.2.3	Fatores relacionados à estrutura familiar	42
4.5	PROCEDIMENTOS DA COLETA DOS DADOS	43
4.6	ANÁLISE ESTATÍSTICA	47
5	RESULTADOS	48
5.1	PERFIL DA AMOSTRA	48
5.2	ANÁLISE DESCRITIVA DA BAYLEY-III (VARIÁVEL CONTÍNUA E CATEGÓRICA).....	52

5.3	ANÁLISE DESCRITIVA DO AHEMD, ESCORE TOTAL E SUBESCALAS (VARIÁVEIS CATEGÓRICAS)	54
5.4	ASSOCIAÇÃO ENTRE A BAYLEY-III E O AHEMD	56
5.5	ASSOCIAÇÕES ENTRE A BAYLEY-III E OS FATORES BIOLÓGICOS, OBSTÉTRICOS, PERINATAIS, PÓS-NATAIS E DA ESTRUTURA FAMILIAR.....	59
5.6	ASSOCIAÇÕES ENTRE A BAYLEY-III E O AHEMD PARA NÍVEIS DIFERENTES DE FATORES BIOLÓGICOS, OBSTÉTRICOS, PERINATAIS, PÓS-NATAIS E DA ESTRUTURA FAMILIAR.....	65
6	DISCUSSÃO	67
6.1	CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA EM ESTUDO	67
6.2	DESENVOLVIMENTO COGNITIVO, MOTOR E DE LINGUAGEM.....	69
6.3	ESTIMULAÇÃO PRESENTE NO AMBIENTE DOMICILIAR	70
6.4	OPORTUNIDADES DO AMBIENTE DOMICILIAR E DESENVOLVIMENTO COGNITIVO, MOTOR E DE LINGUAGEM.....	71
6.5	DESENVOLVIMENTO COGNITIVO, MOTOR E DE LINGUAGEM E FATORES ASSOCIADOS.....	73
6.6	ESTIMULAÇÃO AMBIENTAL, DESENVOLVIMENTO COGNITIVO E FATORES ASSOCIADOS.....	76
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	78
	REFERÊNCIAS	79
	APÊNDICE	87
	ANEXOS	90

1 INTRODUÇÃO

A Sociedade de Pediatria do Rio de Janeiro (SOPERJ, 1995) define lactentes de risco para alterações no desenvolvimento àqueles expostos a determinados fatores como prematuridade, baixo peso, complicações na gestação, entre outros, que impliquem maior probabilidade de apresentarem problemas perinatais e ocorrência de sequelas futuras. Gerber (1996) ressalta que alterações iniciais na formação e maturação biológica do lactente podem interferir no processo normal de evolução física, motora, auditiva e psicológica da criança a médio e/ou a longo prazos.

Com os avanços obstétricos e neonatais observados nas três últimas décadas, verificou-se uma redução na mortalidade de recém-nascidos de risco, principalmente naqueles com prematuridade extrema, definida como idade gestacional inferior a 28 semanas, e extremo baixo peso, recém-nascidos com peso inferior a 1.000 gramas (VOHR; ALLEN, 2005). Desta forma, recém-nascidos com idade gestacional e peso ao nascimento cada vez menores estão sobrevivendo, resultando em um aumento da proporção de crianças que apresentam fatores de risco para alterações no desenvolvimento cognitivo, motor e de linguagem.

Estudos demonstram associações entre os diversos fatores de risco biológicos, obstétricos, perinatais e pós-natais com atrasos e alterações no desenvolvimento infantil (HOLCROFT et al., 2003; MERCIER et al., 2010; SILVA, 2010; SPINILLO et al., 2004; SPITTLE et al., 2009). Além destes fatores, Mancini e outros (2004) e Pilz e Schermann (2007) também evidenciaram a importante relação entre fatores de risco psicológicos e ambientais no processo de desenvolvimento da criança.

Nesse sentido, a literatura ressalta que o ambiente domiciliar da criança, constituído por infraestrutura, variedade de estímulos e brinquedos adequados, pode favorecer ou não a aquisição de comportamentos e habilidades, sendo considerado o principal fator extrínseco associado ao desenvolvimento motor, cognitivo, social e de linguagem (DEFILIPO et al., 2012; GABBARD; CAÇOLA; RODRIGUES, 2008; GIBSON, 1979; NOBRE et al., 2009; RODRIGUES; SARAIVA; GABBARD, 2005).

Desta forma, o presente estudo procurou responder os seguintes questionamentos: “Como está o desenvolvimento cognitivo, motor e de linguagem

aos 42 meses de idade de egressos de Unidades de Terapia Intensiva Neonatal que atendem ao Sistema Único de Saúde? As oportunidades de estimulação no ambiente domiciliar possuem associações com o desenvolvimento neuropsicomotor nesta idade? Fatores de risco biológicos, obstétricos, perinatais, pós-natais e da estrutura familiar podem afetar o desenvolvimento neuropsicomotor? Estímulos domiciliares adequados podem atenuar os efeitos deletérios dos fatores de risco no desenvolvimento cognitivo, motor e de linguagem aos 42 meses de idade?

Os resultados encontrados poderão subsidiar o desenvolvimento de políticas, programas e ações voltadas à população infantil, por meio de orientações de práticas que minimizem os efeitos a médio e longo prazos destes fatores de risco no desenvolvimento da criança. Com isso, espera-se uma redução na demanda desta população por serviços especializados em reabilitação e um decréscimo do alto custo financeiro no Sistema Único de Saúde.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 DESENVOLVIMENTO INFANTIL: CONCEITO E TEORIAS

O termo “desenvolvimento” refere-se às mudanças nas habilidades em geral, desde o nascimento até a vida adulta (ZAJONZ; MÜLLER; VALENTINI, 2008). O desenvolvimento infantil consiste em vários domínios interdependentes (sensoriomotor, cognitivo e socioemocional), influenciados por fatores biológicos (como por exemplo, idade gestacional, peso ao nascer, entre outros), socioambientais (condição socioeconômica, nível de escolaridade dos pais e vários outros) e pela herança genética. Todos estes são passíveis de serem influenciados por situações adversas ou favoráveis (GRANTHAM-MCGREGOR et al., 2007).

Nos primeiros anos de vida da criança, ocorrem aquisições importantes e máxima plasticidade neuronal, determinantes do desenvolvimento subsequente (MARIA-MENGEL; LINHARES, 2007; GABBARD; CAÇOLA; RODRIGUES, 2008; RODRIGUES; GABBARD, 2007a). Vayer e Roicin (1990) afirmam que o termo desenvolvimento, quando aplicado à evolução da criança, significa constante observação no crescimento das estruturas somáticas do organismo e aumento das possibilidades individuais de agir sobre o ambiente.

O desenvolvimento motor normal e patológico foram inicialmente interpretados pela Teoria Neuromaturacional (1928-1946), cuja premissa é a de que as transformações motoras observadas nos primeiros anos de vida da criança estão diretamente e exclusivamente relacionadas à maturação do Sistema Nervoso Central (SNC), mais especificamente do córtex cerebral. Sendo estas transformações motoras, consequências das propriedades intrínsecas do organismo, atribuindo-lhes pouca influência de fatores externos, como por exemplo, o ambiente (HERIZA, 1988; PIPER; DARRAH, 1994; THELEN; KELSON; FOGEL, 1987).

Na tentativa de melhor elucidar os fatores que influenciam o curso do desenvolvimento, surgiu no final dos anos 60, por Bernstein, a Abordagem dos Sistemas Dinâmicos, apresentando a interferência de vários fatores na aquisição das habilidades. Assim, segundo esta teoria, o desenvolvimento motor ocorre de

maneira dinâmica e é suscetível às mudanças, a partir de inúmeros estímulos externos (BERNSTEIN, 1967). A interação entre aspectos relativos ao indivíduo, como suas características físicas e estruturais, ao ambiente em que está inserido e à tarefa a ser aprendida é determinante na aquisição e refinamento das diferentes habilidades motoras (HAYWOOD; GETCHELL, 2004; MORRIS; SUMMERS; MATYAS, 1994; TECKLIN, 2002).

Em 1989, surgiu a Teoria da Seleção dos Grupos Neurais, por Gerald Edelman, a qual aborda o desenvolvimento como resultado de uma complexa interação de informações genéticas e ambientais, que se inicia com repertórios neuronais primários, geneticamente determinados e que, através das experiências vivenciadas, sofrem modificações nas vias de processamento das conexões/redes neurais. Estas informações, conseqüentemente, alteram as redes já existentes e/ou cria repertórios secundários. A Teoria da Seleção dos Grupos Neurais tem a premissa de que a variabilidade dos repertórios neuronais é a base do desenvolvimento motor, permitindo a seleção de grupos neuronais mais eficazes dentro de cada contexto (HADDERS-ALGRA, 2000a, 2000b).

O presente estudo baseia-se na Abordagem dos Sistemas Dinâmicos, de Bernstein (1967), uma vez que acredita que o desenvolvimento infantil é um processo complexo, sequencial e não linear resultante da interação de vários fatores biológicos, genéticos e ambientais, tendo o ambiente uma grande e relevante importância neste processo.

2.2 FATORES DE RISCO E DESENVOLVIMENTO INFANTIL DE EGRESSOS DE UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL

Com a transição epidemiológica brasileira, ao longo do século XX, observa-se uma reversão proporcional no índice de mortalidade entre óbitos neonatais e pós-neonatais, com predomínio da mortalidade neonatal (CARVALHO; GOMES, 2005). Lawn e outros (2004) afirmam que os óbitos neonatais passaram a representar 36% dos óbitos ocorridos em menores de 5 anos em todo o mundo. A melhoria nos níveis e hábitos alimentares, desenvolvimento de vacinas e medicamentos, diminuição dos riscos ambientais de contaminação por meio do saneamento básico,

desenvolvimento socioeconômico, entre outros, contribuíram para a redução da mortalidade pós-natal.

Embora evidencie-se essa redução na taxa de mortalidade neonatal tardia e pós-natal, o índice de morbidade infantil não acompanhou tal queda, mantendo-se praticamente constante e, em alguns casos aumentando, nos vários centros de referência em todo o mundo (DORLING; FIELD, 2006; HANKINS; SPEER, 2003; LAWSON; BADAWI, 2003).

Wilson-Costello e outros (2005) realizaram um estudo com o objetivo de verificar as mudanças relativas nas taxas de sobrevivência e nas incapacidades no neurodesenvolvimento de recém-nascidos de extremo baixo peso, e comparar estes achados em dois períodos, entre 1982-1989 e 1990-1998. Os dados indicaram um aumento do índice de sobrevivência de 49% no primeiro período para 67% no segundo, no entanto, os índices de morbidade neonatal também apresentaram expressivo aumento, incluindo sepse (de 37% para 51%), leucomalácia periventricular (de 2% para 7%), doenças crônicas pulmonares (de 32% para 43%), paralisia cerebral (aumento de 9% dos casos, passando de 16% no primeiro período para 25% no segundo) e deficiência auditiva (de 3% para 7%).

Fatores de risco biológico como prematuridade e baixo peso ao nascer estão fortemente associados às consequências de longo prazo, como paralisia cerebral, atraso no desenvolvimento, deficiência cognitiva e déficits sensoriais (OLIVEIRA; MAGALHÃES; SALMELA 2011; PETRINI et al., 2009). Lemos e outros (2010) também evidenciaram estreita associação entre prematuridade extrema e extremo baixo peso com uma maior frequência de complicações e morbidades, como necessidade de ventilação mecânica igual ou superior a 4 dias, asfixia, anemia, hemorragia intra/periventricular, alterações na neuroimagem, entre outros.

Silva (2010) afirma que no momento da alta da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) já é possível verificar alterações no desenvolvimento motor de grande parte dos usuários. Diversos estudos associam fatores de risco com alterações no processo de desenvolvimento, como prematuridade, recém-nascidos cujas mães não realizaram atendimento pré-natal, uso do corticoesteróide antenatal, necessidade de reanimação na sala de parto, uso de oxigenoterapia, presença de alteração do Sistema Nervoso Central (Leucomalácia Periventricular, Hemorragia Peri-intraventricular, Ventriculomegalia), quadro de convulsão e tempo de internação

prolongado (HOLCROFT et al., 2003; MERCIER et al., 2010; SILVA, 2010; SPINILLO et al., 2004; SPITTLE et al., 2009).

Estudos com a população brasileira identificaram estreita associação entre história clínica de fatores de riscos e alterações no desenvolvimento infantil na área motora, de linguagem, cognitiva e psicossocial (AMARAL; TABAQUIM; LAMÔNICA, 2005; BÜHLER; LIMONGI; DINIZ, 2009; EICKMANN; LIRA; LIMA, 2002; ISOTANI et al., 2009; SOUZA; MAGALHÃES, 2012; VIEIRA; LINHARES, 2011). Além disto, é importante ressaltar que a associação destes fatores aumenta a probabilidade de déficits e atrasos no desenvolvimento da criança (HALPERN et al., 1996; LAWSON; BADAWI, 2003).

Méio, Lopes e Morsch (2003) concluíram que crianças prematuras e de muito baixo peso apresentaram atrasos no desenvolvimento cognitivo aos quatro e cinco anos de idade avaliados pelo teste *Wechsler Preschool and Primary Intelligence Scales* (WPPSI-R). O fato de ser pequeno para idade gestacional, possuir Ultrassom Transfontanela anormal e ser sexo masculino foram fatores prognósticos de pior evolução.

Schirmer, Portuguez e Nunes (2006) evidenciaram que crianças nascidas prematuras e com muito baixo peso (inferior a 1500 gramas) possuem um maior risco de apresentar atraso no desenvolvimento da linguagem aos três anos de idade, se comparadas às prematuras com baixo peso, através do teste Denver II e da *Bayley Scales of Infant Development – Second Edition*. Concluíram ainda que aquelas que apresentaram menores desempenhos nesta área, também apresentaram desempenho cognitivo e psicomotor inferiores às demais.

O estudo de Isotani e outros (2009), com o pressuposto de comparar a linguagem expressiva de crianças nascidas prematuras com crianças a termo aos dois anos de idade, utilizando a Lista de Avaliação do Vocabulário Expressivo, uma adaptação para o português da *Language Development Survey* (LDS), observaram um vocabulário expressivo significativamente menor nas prematuras em todas as categorias semânticas. Além disso, a renda familiar demonstrou associação positiva à extensão frasal, da mesma forma que a idade gestacional e o peso ao nascer estavam associados ao número de palavras produzidas pelos prematuros.

Oliveira, Magalhães e Salmela (2011) também concluíram que crianças nascidas prematuras e com muito baixo peso apresentaram maiores dificuldades

motoras globais e pior desempenho cognitivo aos cinco e seis anos de idade, se comparados aos nascidos a termo e com peso adequado.

Portanto, com base nos pressupostos acima e devido à escassez de estudos com pré-escolares aos 42 meses egressos de UTIN, torna-se extremamente preocupante estudar as consequências a longo prazo dos fatores de riscos e suas associações no desenvolvimento cognitivo, motor e de linguagem nesta fase.

2.3 AMBIENTE DOMICILIAR E DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR

O desenvolvimento infantil possui como fatores influenciadores a exposição a riscos biológicos, genéticos, psicológicos e/ou ambientais (MANCINI et al., 2004; PILZ; SCHERMANN, 2007). Fontenele e outros (2004) ressaltam que nos primeiros anos de vida, período de grande plasticidade neuronal, o sistema nervoso é mais suscetível à transformações influenciadas pelo ambiente externo. Portanto, é de extrema importância o conhecimento do contexto ambiental vivenciado pela criança para a promoção do desenvolvimento adequado à sua idade (GABBARD; CAÇOLA; RODRIGUES, 2008; RODRIGUES; GABBARD, 2007b).

A casa, representada pela família, é o principal agente para a aprendizagem e o desenvolvimento da criança, sendo o ambiente domiciliar considerado como principal fator extrínseco associado ao desenvolvimento motor, cognitivo, social e de linguagem (GIBSON, 1979; RODRIGUES; SARAIVA; GABBARD, 2005). Andrade e outros (2005) afirmam que durante a primeira infância, os vínculos, os cuidados e os estímulos necessários ao crescimento e ao desenvolvimento são fornecidos pela família.

O ambiente domiciliar pode oferecer proteção ou risco para o desenvolvimento da criança (ANDRADE et al., 2005). Pilz e Schermann (2007) ressaltam que um problema biológico pode ser acentuado por um ambiente com poucos estímulos, da mesma forma que um ambiente com diversos estímulos pode atenuar um problema biológico. Um domicílio com estímulos variados possibilita a exploração e interação da criança com o meio, agindo como facilitador do desenvolvimento normal, assim como um ambiente com inadequadas oportunidades pode diminuir o ritmo de desenvolvimento e restringir as possibilidades de

aprendizado infantil (SILVA; SANTOS; GONÇALVES, 2006). Assim, é de extrema importância o reconhecimento da associação destes fatores nas interações entre a criança, a família e o contexto (FONTENELE et al., 2004).

Crianças que vivem em países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil, estão concomitantemente expostas a vários fatores de riscos, como prematuridade, baixo peso ao nascer, doenças da infância, complicações na gestação, ambientes com poucos estímulos, condições socioeconômicas adversas, o que resulta em uma maior probabilidade de apresentarem atraso ou alteração no desenvolvimento (HALPERN et al., 1996; MANCINI et al., 2004; PILZ; SCHERMANN, 2007).

Estudos que avaliaram os estímulos ambientais presentes nos domicílios da população brasileira detectaram alta prevalência de inadequação das estruturas arquitetônicas e a inexistência de brinquedos e materiais suficientes ao desenvolvimento infantil (BATISTELA, 2010; DEFILIPO et al., 2012; NOBRE et al., 2009). Os fatores associados às poucas oportunidades no lar consistem na ausência de união estável dos pais, baixa escolaridade materna e paterna, menor nível socioeconômico, mais de 5 residentes no domicílio, mais de 2 filhos menores de 5 anos e domicílio com menos de 3 cômodos (DEFILIPO et al., 2012; FILHO et al., 2011).

A qualidade e a quantidade de estímulos ambientais presentes no contexto familiar mostram-se fundamentais no estudo do desenvolvimento infantil (BARROS et al., 2003; FILHO et al., 2011). Desta forma, intervenções realizadas no ambiente domiciliar e escolar em cada fase do ciclo de vida da criança poderão definir diferentes competências ao longo de sua vida (CUNHA et al., 2006; TURKHEIMER et al., 2003).

O estudo de Souza e Magalhães (2012) com o objetivo de comparar o desenvolvimento motor de crianças de 12 a 18 meses nascidas pré-termo e a termo e investigar sua relação com o desempenho funcional e com a quantidade e qualidade de estímulos ambientais encontraram escores mais baixos em testes motores em prematuros se comparados aos que nasceram a termo. E que estímulos ambientais mais limitados neste grupo potencializaram esta associação.

Oliveira, Magalhães e Salmela (2011) encontraram um ambiente domiciliar menos estimulador em crianças aos cinco e seis anos que apresentaram muito baixo peso ao nascimento evidenciando assim uma maior probabilidade de apresentarem atrasos motores e cognitivos nesta idade.

Baseado na perspectiva de que crianças egressas de UTIN foram expostas a variados fatores de risco para o desenvolvimento infantil, que o ambiente domiciliar exerce influência neste, e que em muitas situações há a superposição de fatores biológicos e ambientais, acarretando maior probabilidade de ocorrerem danos no desenvolvimento como um todo (ALLEN, 1993; ANDRACA et al., 1998; HALPERN et al., 1996; LAWSON; BADAWI, 2003), torna-se claro a importância de se estudar a influência destes fatores no desenvolvimento neuropsicomotor.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Verificar se há associação entre os estímulos ambientais presentes no domicílio e o desenvolvimento neuropsicomotor (cognitivo, motor e de linguagem) aos 42 meses de idade de egressos de Unidades de Terapia Intensiva Neonatal.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar e classificar o desenvolvimento motor, cognitivo e de linguagem aos 42 meses de egressos de UTIN;
- Identificar, quantificar e qualificar as oportunidades do ambiente domiciliar dos pré-escolares;
- Verificar a associação entre as oportunidades presentes no domicílio e o desenvolvimento motor, cognitivo e de linguagem;
- Verificar a associação entre os fatores biológicos, obstétricos, perinatais, pós-natais e da estrutura familiar e o desenvolvimento motor, cognitivo e de linguagem;
- Verificar como a associação entre o desenvolvimento neuropsicomotor e as oportunidades domiciliares é afetada para níveis diferentes de fatores biológicos, obstétricos, perinatais, pós-natais e da estrutura familiar dos participantes do estudo.

4 METODOLOGIA

4.1 DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo, observacional, de corte transversal de pré-escolares com 42 meses de idade egressos de Unidades de Terapia Intensiva Neonatal do município de Juiz de Fora – Minas Gerais (MG).

4.2 SELEÇÃO DOS SUJEITOS

Para o presente estudo, foram convidados todos aqueles que participaram da pesquisa intitulada “MORBIMORTALIDADE DOS NEONATOS EGRESSOS DE UTI NEONATAL EM JUIZ DE FORA” (SILVA, 2010) e que possuíam 42 meses de idade no momento da coleta de dados. Silva (2010) incluiu em seu estudo 258 neonatos nascidos e residentes na cidade de Juiz de Fora – MG que permaneceram em uma das três UTIN que atendia ao Sistema Único de Saúde (SUS) no município em 2009. São elas: Hospital Regional João Penido, Hospital Maternidade Therezinha de Jesus e Santa Casa de Misericórdia de Juiz de Fora. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF (Parecer nº041/2008) e pelos responsáveis dos três hospitais, após a assinatura da declaração de concordância para a realização da pesquisa e de infraestrutura.

4.2.1 Critérios de Inclusão

Participaram do estudo, pré-escolares com 42 meses de idade, com uma margem de 15 dias a mais ou a menos, egressos de UTIN.

4.2.2 Critério de Exclusão

Não houve critério de exclusão no presente estudo, pois já tinham sido excluídos da pesquisa “MORBIMORTALIDADE DOS NEONATOS EGRESSOS DE UTI NEONATAL EM JUIZ DE FORA” (SILVA, 2010) os neonatos que possuíam malformações congênitas, síndromes genéticas, doenças progressivas, alterações ortopédicas com necessidade de cirurgias e/ou imobilizações e lesões do sistema nervoso periférico.

4.2.3 Critérios de Descontinuação

O estudo foi descontinuado quando houve desistência voluntária por parte dos pais ou responsáveis legais pela criança ou quando esta se recusasse a realizar as avaliações propostas pela pesquisadora.

4.2.4 Seleção da população em estudo

No período da coleta de dados do presente estudo, 112 estariam com 42 meses de idade e foram os potenciais participantes. Destes, 52 (46,4%) não foram encontrados através do contato telefônico e endereço constantes nos prontuários da UTIN, dois (1,8%) faleceram após a alta da UTIN e os responsáveis de seis (5,4%) se recusaram a participar do estudo. Dos 52 pré-escolares que os pais/responsáveis aceitaram participar e que compareceram no dia agendado para a coleta de dados, em um (1) não foi possível realizar as avaliações previstas, pois o mesmo demonstrou recusa em se submeter à avaliação, nas duas tentativas realizadas em dias diferentes.

Desta forma, foram avaliados 51 egressos de UTIN aos 42 meses de idade (46,4% dos potenciais participantes vivos).

Todo este processo de composição da amostra está representado no organograma metodológico apresentado a seguir.

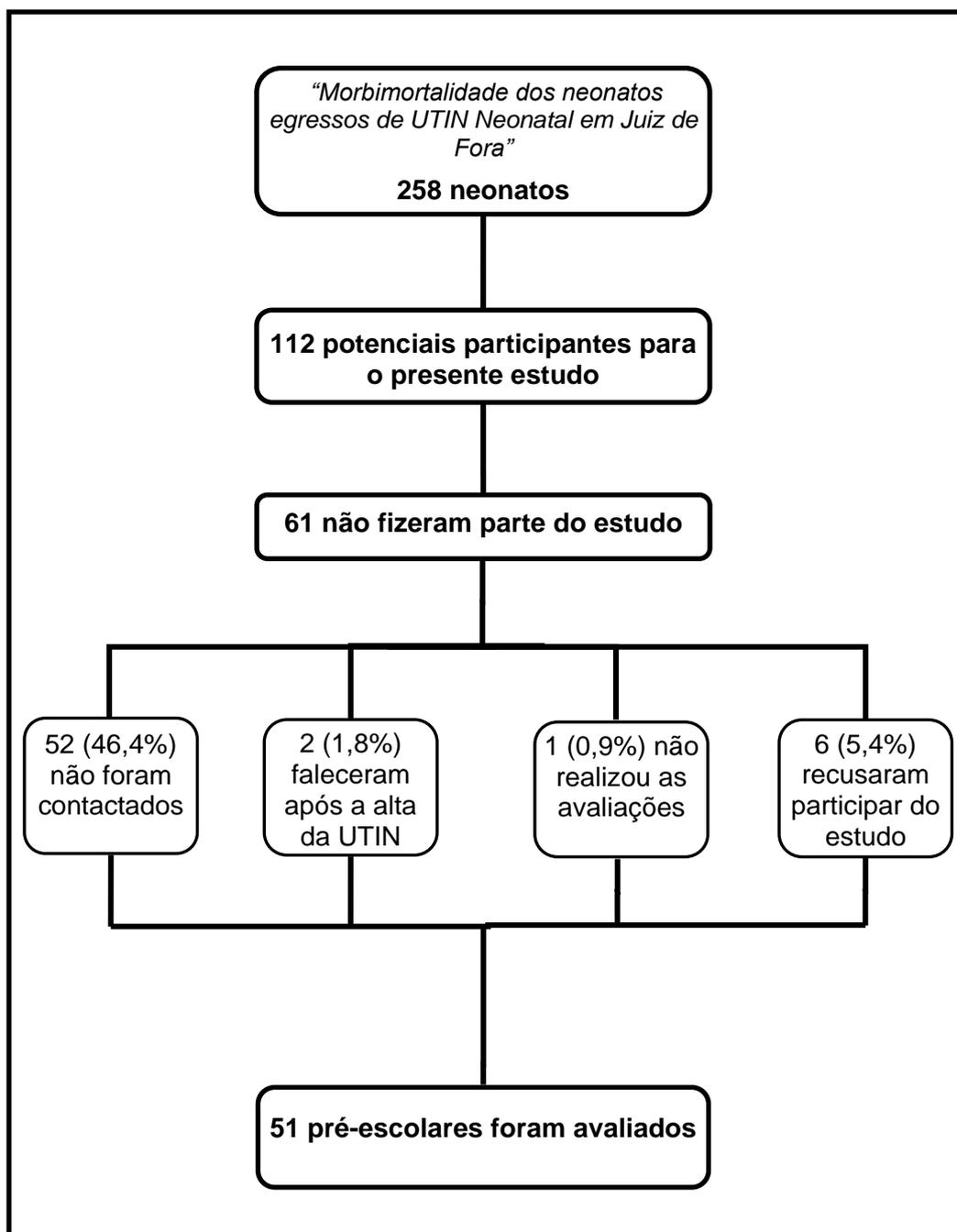


Figura 1. Organograma da amostragem do estudo
Fonte: O autor

4.3 ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo fez parte de um projeto maior intitulado “ESTÍMULOS AMBIENTAIS PRESENTES NO DOMICÍLIO E DESENVOLVIMENTO COGNITIVO, MOTOR E DE LINGUAGEM ENTRE 30 E 42 MESES DE VIDA DE EGRESSOS DE UTI NEONATAL”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF (Parecer nº131.343/2012) (ANEXO A). Este tinha como objetivo verificar as oportunidades de estimulação presentes no domicílio e o desenvolvimento cognitivo, motor e de linguagem entre 30 e 42 meses de egressos de UTIN, bem como a validade preditiva das avaliações dos neonatos realizadas no momento da alta e no período de dois a seis meses de idade.

A coleta de dados do presente estudo iniciou-se após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). As informações obtidas nas avaliações foram utilizadas apenas para fins científicos, sendo a identidade da criança mantida em absoluto sigilo. O material da coleta ficará devidamente guardado e armazenado pela pesquisadora responsável por cinco (05) anos e depois será incinerado. Além disso, a participação na pesquisa foi voluntária, não havendo nenhum tipo de prejuízo ou penalização, sendo garantido a todos os responsáveis que retirassem seus filhos desta quando assim desejassem, sem qualquer prejuízo financeiro, moral, físico ou social.

4.4 VARIÁVEIS ESTUDADAS E CONCEITOS

4.4.1 Variável Dependente

4.4.1.1 Avaliação do desenvolvimento cognitivo, motor e de linguagem

O desenvolvimento cognitivo, motor e de linguagem foi investigado como variável dependente deste estudo, considerando que este pode ser influenciado por

diversos fatores. Para esta avaliação foi utilizada a *Bayley Scales of Infant and Toddler Development – Third Edition* (BAYLEY–III), 2006 (ANEXO B). Esta consiste em uma revisão da *Bayley Scales of Infant Development – Second Edition* (BSID-II), desenvolvida no ano de 1993 (BAYLEY, 1993). De acordo com seu manual, o objetivo desta revisão foi o de melhorar a qualidade e aumentar a utilidade do instrumento (BAYLEY, 2006).

A BAYLEY–III consiste em uma escala padronizada para avaliar o desenvolvimento infantil de crianças entre um e 42 meses, possuindo uma margem de avaliação de 15 dias a mais ou a menos. O objetivo principal do instrumento é identificar crianças com atraso no desenvolvimento e fornecer informação para o planejamento da intervenção (BAYLEY, 2006).

Apesar de não ser traduzida para o português e não ter sofrido adaptação transcultural, tornou-se consenso entre vários autores (MADASCHI; PAULA, 2011; SILVA et al., 2011; RODRIGUES, 2012), ao pesquisarem na literatura instrumentos existentes para avaliação do desenvolvimento infantil, que esta escala está entre as melhores existentes na área, sendo considerada “padrão-ouro” por abarcar uma avaliação completa e detalhada do desenvolvimento neuropsicomotor, sendo utilizada em diversos estudos com a população brasileira (ANDRADE et al., 2005; ARIAS et al., 2011; BALTIERI et al., 2010; EICKMANN; LIRA; LIMA, 2002; FERNANDES et al., 2012; FRÔNIO, 2005; MELLO; GONÇALVES; SOUZA, 2004; REIS et al., 2012; SCHIRMER; PORTUGUEZ; NUNES, 2006; SOUZA et al., 2010). Destes, os estudos de Baltieri e outros (2010), Fernandes e outros (2012) e Souza e outros (2010) utilizaram a *Bayley Scales of Infant and Toddler Development – Third Edition*.

A BAYLEY–III é composta por cinco escalas padronizadas: Escala Cognitiva; Escala Motora, subdivida em Escala Motora Fina e Escala Motora Grossa; Escala de Linguagem, composta pela Linguagem Receptiva e Linguagem Expressiva; Questionário Comportamental Adaptativo e Questionário Social-emocional. Todos os participantes do presente estudo foram avaliados pelas três primeiras escalas.

Cada escala é composta por diferentes números de itens, sendo alguns aplicados em situação de teste, mediante manobras, materiais específicos e tempo pré-determinado, e outros de observação acidental, realizadas espontaneamente pela criança durante a avaliação.

A Escala Cognitiva inclui 91 itens que avaliam o desenvolvimento sensório-motor, exploração e manipulação de objetos, formação de conceitos, memória e outros aspectos do processamento cognitivo.

A Escala Motora, subdividida em Escala Motora Fina e Escala Motora Grossa, com 66 e 72 itens respectivamente, totalizando 138 itens, avalia minuciosamente o comportamento motor infantil. A Escala Motora Fina investiga habilidades relacionadas à preensão, integração perceptivo-motora, planejamento motor e atividades envolvendo velocidade manual. A Escala Motora Grossa mensura os movimentos dos membros superiores, inferiores e tronco, por meio da avaliação do posicionamento estático (por exemplo, sentado e de pé), movimentação dinâmica, incluindo locomoção e coordenação, equilíbrio e planejamento motor.

A Escala de Linguagem é composta por Linguagem Receptiva e Linguagem Expressiva, totalizando 97 itens. A Escala Linguagem Receptiva possui 49 itens que investigam os comportamentos pré-verbais, o desenvolvimento do vocabulário ao verificar se a criança é capaz de identificar objetos e figuras relacionadas, pronomes possessivos, preposições, plural, tempos verbais, além de itens que investigam a referenciação social e compreensão verbal. Já a Escala Linguagem Expressiva, avalia, em 48 itens, a comunicação verbal, como balbúcio, risos, grunhidos e fala, o desenvolvimento do vocabulário ao verificar se a criança nomeia objetos, figuras, cores, tamanhos e se é capaz de formar sentenças de 2 ou mais palavras.

Esta escala vem acompanhada por um *Kit* com materiais de teste padronizados, contendo:

- livro de estímulos;
- livro de figuras;
- livro de história;
- 12 cubos vermelhos (8 sem furos e 4 com furos);
- base para encaixe de pinos e 16 pinos (8 amarelos, 4 vermelhos e 4 azuis);
- cofre;
- urso;
- sino;
- pote redondo pequeno com tampa;
- pulseira;
- manga com botão;
- carrinho de brinquedo pequeno;

- caixa transparente de acrílico;
- pente;
- peças de encaixe;
- xícara com asa;
- boneca;
- bolsa azul;
- 5 discos (vermelho, verde, azul, preto e amarelo);
- régua vermelha com furos (para passar o cadarço);
- bola grande;
- jogo da memória;
- espelho;
- quadro para encaixe (azul/rosa), jogo azul de peças para encaixe (4 redondas e 5 quadradas) e jogo vermelho de 3 peças para encaixe (quadrado, círculo e triângulo);
- três quebra-cabeças (bola, sorvete, cachorro);
- chocalho rosa;
- argola vermelha presa em cordão branco de material sintético;
- conjunto de sete patos (3 grandes nas cores azul, vermelho e amarelo, 3 pequenos com estas mesmas cores e 1 azul mais pesado que o outro da mesma cor);
- cadarço;
- bola pequena;
- pato amarelo sonoro de borracha macia;
- fita métrica;
- três copos de plástico;
- três colheres de metal;
- dois lápis;
- dois gizes de cera vermelhos;
- duas toalhinhas de rosto.

No entanto, apesar do *Kit* padronizado, alguns materiais foram providenciados pela equipe envolvida no estudo de acordo com o manual, como:

- tapete de EVA desmontável, para a realização livre das mudanças de decúbito;

- uma mesa de tamanho normal;
- duas cadeiras;
- duas escadas com três degraus (confeccionada de acordo com as medidas dispostas no manual), para a criança subir e descer;
- cronômetro;
- folhas de papel sulfite;
- lenços de papel;
- cinco moedas;
- cereais;
- cartões brancos;
- tesoura sem ponta;
- toalhas de papel e álcool para a higienização dos brinquedos.

De acordo com o manual da BAYLEY–III, o tempo máximo recomendado para administração da avaliação em lactentes com 13 meses de idade ou mais é de aproximadamente 90 minutos. O aspecto mais importante é que não se ultrapasse o limite de concentração de cada criança. Quando por algum motivo, não fosse possível terminar a avaliação da criança, outra data, com, no máximo, sete dias da primeira avaliação era agendada, de acordo com a possibilidade dos pais ou responsáveis desta.

O ponto inicial da avaliação nas Escalas Cognitiva, Motora e de Linguagem e suas respectivas subescalas consiste no primeiro item correspondente à idade da criança, representado na folha de registro por uma letra do alfabeto (ANEXO B). Para que a avaliadora continue a aplicação dos itens desta idade e das posteriores, a criança precisa acertar seus três primeiros itens consecutivos, caso contrário deve-se voltar à idade anterior. Se o mesmo não for possível, a avaliadora continua voltando às idades anteriores até que a criança acerte os três primeiros itens consecutivos para que continue assim a aplicação do instrumento. A avaliação é interrompida quando ocorrem cinco erros consecutivos.

A aplicação e interpretação destas avaliações foram realizadas de acordo com o recomendado pelo manual da BAYLEY–III (BAYLEY, 2006). Para registro das respostas no roteiro de avaliação, credita-se um ponto para cada item em que o pré-escolar apresenta comportamento de resposta esperado para a prova e não credita pontos aos itens em que o mesmo não apresenta a resposta adequada. A

pontuação final de cada escala é obtida somando-se todos os itens testados e pontuados ao número de itens equivalentes às idades anteriores para que resulte o escore bruto (*Raw Score*) de cada escala (cognitiva, motora e de linguagem). O valor do escore bruto de cada uma destas é convertido para pontos padronizados na escala em questão obtendo-se o escore normativo, *Index Score* (IS).

Para interpretação imediata da avaliação e para análise dos dados do presente estudo, a classificação nas escalas motora, cognitiva e de linguagem seguiram as padronizações definidas no manual de acordo com o IS:

- IS maior ou igual a 110 – *Performance Acelerada* (PA);
- IS entre 90 e 109 – *Dentro dos Limites Normais* (DLN);
- IS entre 70 e 89 – *Performance Levemente Rebaixada* (PLR);
- IS menor ou igual a 69 – *Performance Significativamente Rebaixada* (PSR).

4.4.2 Variáveis Independentes

4.4.2.1 Oportunidades de estímulos ambientais presentes no domicílio

Para avaliar a quantidade e qualidade das oportunidades de estímulos ambientais presentes no ambiente domiciliar foi utilizado o questionário *Affordances in the Home Environment for Motor Development* (AHEMD), versão 18-42 meses (ANEXO C).

O projeto AHEMD foi desenvolvido pelos Laboratórios de Desenvolvimento Motor do Instituto Politécnico Viana do Castelo (Portugal) e da Texas A&M University (Estados Unidos), com objetivo de elaborar um instrumento que avalia de forma simples, rápida e eficaz as oportunidades presentes no contexto domiciliar para o desenvolvimento motor (GABBARD; CAÇOLA; RODRIGUES, 2008; RODRIGUES; GABBARD, 2007a; RODRIGUES; GABBARD, 2007b).

Este projeto resultou em dois questionários adequados à idade e às características do desenvolvimento infantil. O questionário *Affordances in the Home Environment for Motor Development*, desenvolvido para a faixa etária de 18 a 42

meses, validado em Portugal no ano de 2005 (RODRIGUES, 2005; RODRIGUES, SARAIVA; GABBARD, 2005). E posteriormente, o questionário *Affordances in the Home Environment for Motor Development – Infant Scale (AHEMD-IS)*, destinado especificamente a lactentes entre três e 18 meses de idade. O AHEMD-IS foi traduzido e adaptado às condições socioculturais brasileiras pelo Laboratório de Desenvolvimento Motor - Texas A&M University (EUA) em colaboração com o Laboratório de Pesquisa em Desenvolvimento Neuromotor – Universidade Metodista de Piracicaba - UNIMEP (Brasil) e que está em processo de validação no Brasil.

Como o presente estudo avaliou crianças na primeira fase da pré-escola, foi utilizado o questionário AHEMD versão 18-42 meses. Para estabelecer a validação estrutural desta versão, foram avaliadas 371 famílias de crianças portuguesas. De acordo com os resultados encontrados nestes estudos, o questionário foi subdividido em cinco subescalas: Espaço Exterior; Espaço Interior; Variedade de Estimulação; Materiais de Motricidade Fina; e Materiais de Motricidade Grossa. Este instrumento de avaliação foi traduzido em três idiomas diferentes, português, inglês e espanhol, e ainda não foi adaptado transculturalmente para a população brasileira.

O questionário é constituído por uma parte inicial com o objetivo de conhecer a identificação familiar, por meio de questões referentes às características da criança e da família, e por outras 67 questões divididas em três dimensões: Espaço Físico da residência (Espaço Externo e Interno); Atividades Diárias (Variedade de Estimulação); e Brinquedos e Materiais existentes na habitação (Materiais de Motricidade Fina e Materiais de Motricidade Grossa). As questões foram formuladas com clareza para serem respondidas e preenchidas pelos pais ou pelo cuidador principal da criança, sendo divididas em questões dicotômicas (sim ou não), de escala de Likert e de descrição de materiais, com imagens ilustrativas dos brinquedos para facilitar a compreensão. Em caso de analfabetos, o preenchimento era realizado pelo entrevistador junto ao entrevistado, segundo orientações do questionário (PROJECTO AHEMD, 2011).

A seção inicial do questionário “Características da Criança” inclui dados da criança como nome, sexo, peso ao nascer e o tempo em que esta frequenta creche ou escola de Educação Infantil. Já a seção “Características da Família” descreve o grau de escolaridade da mãe, do pai e o rendimento mensal da família, além de questões relativas à residência como o seu tipo (apartamento ou casa), número de

adultos e crianças que nela residem, há quantos anos e o número de quartos existentes.

A primeira dimensão denominada “Espaço Físico da residência”, composta pelas subescalas Espaço Exterior e Interior, tem como objetivo avaliar a presença ou não de espaço adequado para a criança brincar, o tipo de superfície ou solo, a presença de mobílias, superfícies inclinadas e escadas, na área externa e interna respectivamente, totalizando seis (06) questões referentes ao espaço externo e nove (09) ao interno.

A dimensão “Atividades Diárias” (16 questões), que inclui a subescala Variedade de Estimulação, analisa basicamente a rotina da criança, se ela brinca com outras de sua idade, com seus pais e outros adultos, se ela escolhe os brinquedos com que deseja brincar, se os pais a estimulam em brincadeiras familiares, qual o tipo de roupa utilizada nestas brincadeiras e o tempo em que a criança permanece em determinados ambientes da residência.

A terceira, última e maior dimensão (28 questões), descrita como “Brinquedos e materiais existentes na habitação”, composta pelas subescalas Materiais de Motricidade Fina e Materiais de Motricidade Grossa, identifica os tipos e a quantidade de brinquedos que a criança possui, de acordo com a sua descrição e função.

Terminado o preenchimento de todo o questionário pelo responsável da criança, com duração variável conforme a capacidade de leitura e interpretação do mesmo, a pesquisadora o recolhia para posteriormente introduzir seus dados na calculadora específica deste instrumento, construída pelos seus idealizadores no programa Microsoft Excel (AHEMD Calculator VPbeta1.5.xls), disponível no endereço eletrônico - http://www.esse.ipv.pt/dmh/AHEMD/pt/ahemd_6pt.htm.

A partir do somatório dos pontos obtidos nas questões pertencentes a cada uma das cinco subescalas (Espaço Exterior, Espaço Interior, Variedade de Estimulação, Materiais de Motricidade Fina e Materiais de Motricidade Grossa) é conhecido o escore total. A partir deste escore, a subescala é classificada de acordo com os valores como: “Muito Fraca”, “Fraca”, “Boa” e “Muito Boa”. Realizando o somatório dos escores totais das subescalas é obtido o escore total do AHEMD, quantificando as oportunidades (*affordances*) presentes no ambiente domiciliar em “Baixa”, “Média” e “Alta” (RODRIGUES; GABBARD, 2007a), indicando que a casa oferece, respectivamente, “poucas oportunidades”, “oportunidades razoáveis” ou “oportunidades muito boas” para o desenvolvimento infantil.

4.4.2.2 Fatores biológicos, obstétricos, perinatais e pós-natais

Foram consideradas como variáveis independentes do presente estudo os dados biológicos, obstétricos, perinatais e pós-natais coletados na pesquisa “MORBI-MORTALIDADE DOS NEONATOS EGRESSOS DE UTI NEONATAL EM JUIZ DE FORA” (SILVA, 2010), de acordo com os manuais da *Vermont Oxford Network* (VERMONT OXFORD NETWORK, 2009), descritos a seguir:

- Sexo: masculino e feminino;
- Idade gestacional, calculada em semanas baseando-se em (1) medidas obstétricas a partir do primeiro dia da última menstruação, parâmetros e ultrassom no gráfico materno; (2) estimativa do neonatologista obtida nos critérios físicos (exame neurológico, Ballard, New Ballard e Capurro). Para a análise dos dados essa variável foi transformada em duas categorias, inferior a 27 semanas e igual ou superior a 27 semanas;

- Peso ao nascimento, em gramas, medido na sala de parto ou na admissão da UTIN, reagrupada em duas categorias para as análises estatísticas, inferior a 1500 gramas e igual ou superior a 1500 gramas;
- Gemelaridade, analisada como variável dicotômica (sim ou não);
- Realização do atendimento pré-natal, determinado pela realização ou não de alguma consulta pré-natal (independente do número);
- Uso de uma dose do corticoide antenatal, verificado pela administração ou não de uma dose de corticoide antenatal durante a gravidez;
- Índice Apgar no 1° e 5° minutos, classificado como variável numérica discreta;
- Presença ou não de Asfixia ao nascimento, classificada quando o Índice Apgar no 5° minuto for menor que 7;
- Presença ou não de sepse precoce, definida se detectada bactéria em cultura de sangue ou líquido nos três primeiros dias de vida;
- Presença ou não de sepse e/ou meningite tardia, definida se detectada bactéria em cultura de sangue ou líquido após os três primeiros dias de vida;
- Necessidade de reanimação na sala de parto, determinada pela necessidade ou não de reanimação e pelo seu tipo: Ressuscitação Inicial O₂, se a criança recebeu oxigênio suplementar; Ressuscitação Máscara facial, se recebeu alguma pressão positiva via máscara facial na sala de parto; Ressuscitação Inicial Tubo Orotraqueal (TOT), se foi intubado na sala de parto; Ressuscitação por Epinefrina, quando administrada na sala de parto por via intravenosa, intracardíaca ou

intratraqueal ou Ressuscitação por compressão cardíaca, quando foi realizada massagem cardíaca na sala de parto;

- Necessidade de Oxigenoterapia, verificado pela necessidade ou não em algum momento, desde que o recém-nascido saiu da sala de parto, e pelo seu tipo: Ventilação Mecânica ou pressão positiva contínua de ar nas vias aéreas (CPAPN);

- Presença ou não de convulsão durante a internação, através de diagnóstico clínico, pois nenhuma das unidades realizava o eletroencefalograma;

- Presença ou ausência de Ventriculomegalia, de acordo com os achados nos exames de imagem;

- Presença ou não de Hemorragia Peri-intraventricular e seu grau, de acordo com os achados nos exames de imagem;

- Presença ou não de Leucomalácia, de acordo com os achados nos exames de imagem;

- Presença ou não de alteração no Sistema Nervoso Central, considerada pela presença de uma ou mais comorbidades descritas acima como, Ventriculomegalia, Hemorragia Peri-intraventricular e Leucomalácia;

- Tempo de internação na UTIN superior a 120 dias, determinado por variável dicotômica (sim ou não) de acordo com o número de dias em que o recém-nascido necessitou ficar internado na UTIN.

4.4.2.3 Fatores relacionados à estrutura familiar

Foram considerados ainda como variáveis independentes os fatores relacionados à estrutura familiar, obtidos por meio da aplicação do instrumento AHEMD, descritos a seguir:

- Número de crianças presentes no domicílio, classificado como variável quantitativa discreta através da questão do AHEMD “Quantas crianças vivem na residência familiar?”, posteriormente transformada em variável categórica, descrita da seguinte forma:

- Até 2 crianças;
- Acima de 2 crianças.

- Frequência ou não de creche ou escola de Educação Infantil por meio da questão do AHEMD “Há quanto tempo frequenta a creche ou escola de Educação Infantil?”;

- Escolaridade materna, classificada como variável categórica ordinal, baseado nas mesmas categorias adotadas no instrumento AHEMD (Analfabeto, 1ª a 4ª série, 5ª a 8ª série, Ensino médio e Curso superior), reagrupadas no presente estudo como:

- Até a 8ª série;
- Ensino médio ou Curso superior.

- Escolaridade paterna, classificada como variável categórica ordinal, baseado nas mesmas categorias adotadas no instrumento AHEMD (Analfabeto, 1ª a 4ª série, 5ª a 8ª série, Ensino médio e Curso superior), reagrupadas no presente estudo como:

- Até a 8ª série;
- Ensino médio ou Curso superior.

- Renda mensal da família, classificada como variável categórica ordinal através da questão presente no AHEMD “Qual o rendimento mensal dos membros da família?”, posteriormente transformada em variável categórica, descrita da seguinte forma:

- Inferior a R\$ 1500,00;
- Igual ou superior a R\$ 1500,00.

4.5 PROCEDIMENTOS DA COLETA DOS DADOS

As avaliações foram realizadas por duas fisioterapeutas, graduadas pela Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF, atuantes na área de desenvolvimento infantil. Para treinamento teórico e prático da BAYLEY-III, ministrado pela Profa. Dra. Jaqueline da Silva Frônio da Faculdade de Fisioterapia da UFJF, formou-se uma equipe, constituída pelas duas avaliadoras e por cinco acadêmicas do curso de Fisioterapia da UFJF, vinculadas a projetos de Iniciação Científica. A equipe realizou um estudo minucioso de todo o manual e material, incluindo leitura e entendimento de cada item, além de reuniões semanais para discussões e esclarecimentos de dúvidas. Posteriormente, foi realizada a “prática piloto” que constou na aplicação da BAYLEY-III em dez crianças que não fizeram parte da amostra final do estudo. O índice de concordância intraclasse (ICC) obtido pela equipe foi de 0,97 (variando de 0,91 a 0,98) com base em dez avaliações de crianças com diferentes idades.

A pesquisadora responsável pelo presente estudo convidou os participantes da pesquisa “MORBIMORTALIDADE DOS NEONATOS EGRESSOS DE UTI NEONATAL EM JUIZ DE FORA” (SILVA, 2010), através de contatos telefônicos. No entanto, como este dado foi registrado no ano de 2009, caso estivesse desatualizado, a pesquisadora buscou na lista telefônica o contato atual, através do endereço deixado naquele ano. Se mesmo assim não fosse possível encontrá-lo, a pesquisadora ligava para um vizinho próximo para saber se este conhecia e/ou sabia de alguma informação a respeito da família procurada. Em caso positivo, era pedido para que o vizinho fosse até a casa da família e solicitasse o seu contato atual. Caso a família não possuísse contato, a pesquisadora fornecia o seu número pessoal para que a família a contactasse. Assim, a pesquisadora ligava novamente

para este vizinho dentro de alguns dias para obter informações e o atual contato telefônico do responsável pela criança. Se, mesmo assim, não fosse possível realizar o contato, a avaliadora ia aos domicílios através dos endereços registrados no ano de 2009.

Quando realizado o contato, a avaliadora explicava sucintamente o objetivo do estudo para o responsável do pré-escolar, convidando-o a participar. Caso este aceitasse, era agendada uma data para a avaliação no Hospital Universitário/Centro de Atenção à Saúde - Universidade Federal de Juiz de Fora (HU/CAS-UFJF), aos 42 meses de idade. Antes do início da avaliação, a pesquisadora fornecia maiores esclarecimentos sobre os procedimentos da pesquisa ao responsável. Caso este consentisse em participar, assinava o termo de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICE), após sua leitura e compreensão.

Finalizada esta etapa, as duas avaliadoras com vestimentas adequadas e sem o uso do jaleco realizavam, primeiramente, uma interação com a criança. Após o estabelecimento deste contato, iniciavam a coleta de dados com a aplicação da BAYLEY-III em um local adequado, silencioso e com todos os materiais necessários, conforme recomendações da escala. Era permitido que o responsável pela criança permanecesse na sala da avaliação para incentivá-la a realizar algumas atividades, caso a criança não demonstrasse interesse, mas sem interferir nas suas respostas.

Concomitantemente à avaliação do desenvolvimento motor, cognitivo e de linguagem dos pré-escolares pelas avaliadoras, era realizado o preenchimento do questionário AHEMD (versão 18-42 meses) pelo responsável. Caso, em alguma questão, houvesse dúvida por parte do responsável, as avaliadoras prontamente a sanava. Se o responsável necessitasse encorajar a criança a realizar as atividades propostas pelas pesquisadoras, o preenchimento deste instrumento era realizado no término da avaliação. Em caso de pais analfabetos ou semianalfabetos, uma avaliadora se responsabilizava por preencher o questionário AHEMD, no final da aplicação da BAYLEY-III, com base nas informações relatadas pelo responsável após leitura minuciosa de cada questão do instrumento, conforme orientação do manual.

A aplicação dos instrumentos teve, em média, duração de aproximadamente 90 minutos para cada pré-escolar. Em caso de impossibilidade de término da

avaliação no dia, por algum motivo, a pesquisadora principal agendava uma nova data, respeitando um intervalo de sete dias, para que a avaliação fosse finalizada.

Em suma, os procedimentos deste estudo ocorreram de acordo com as etapas apresentadas no organograma metodológico a seguir.

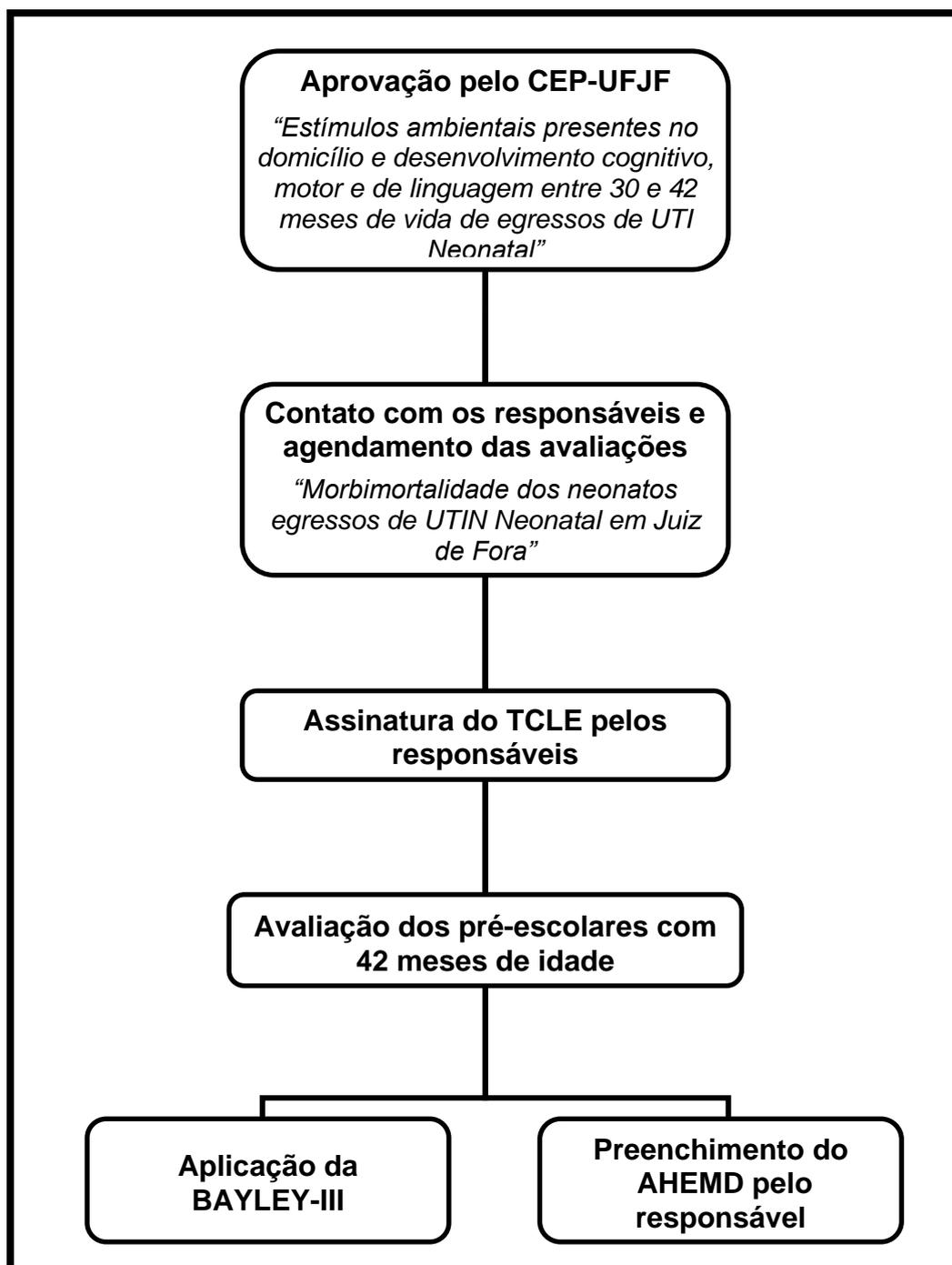


Figura 2. Organograma metodológico do estudo
Fonte: O autor

4.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados individuais coletados foram inseridos e armazenados em um banco de dados no programa *Statistical Package for Social Science* (SPSS) versão 14.0 para Windows, com o qual foi realizada a análise estatística do estudo. Primeiramente foram realizadas análises exploratórias dos dados para a escolha dos testes estatísticos a serem empregados.

Através do teste de *Kolmogorov-Smirnov* ($p < 0,05$) foram evidenciados que os dados da amostra não satisfaziam os critérios de normalidade.

Para descrever o perfil da população, segundo as variáveis do estudo, foram realizadas estatísticas descritivas, resultando na construção de tabelas de frequência das variáveis categóricas, com valores de frequência absoluta (n) e percentual (%). E para as variáveis contínuas, tabelas com valores de média, desvio padrão, valores mínimo e máximo, mediana, e dos percentis 25 e 75.

Nas análises bivariadas, com o objetivo de verificar a associação entre o desenvolvimento neuropsicomotor (desfecho) como variável contínua (BAYLEY-III) e o AHMED (variável categórica), foram utilizados testes não paramétricos de *Mann-Whitney*, para amostras independentes e pequenas. Para tais análises, foram excluídos do estudo dois participantes que apresentaram um ambiente com baixas oportunidades de estímulos devido a menores performances no desenvolvimento cognitivo, motor e de linguagem, que pudessem comprometer os achados referentes a esta associação, eliminando assim este viés.

Os testes de *Mann-Whitney* também foram utilizados para verificar a associação entre a BAYLEY-III e os fatores biológicos, obstétricos, perinatais, pós-natais e da estrutura familiar, e posteriormente, a possível associação destas variáveis na interação desenvolvimento e estímulos no domicílio.

O nível de significância adotado para os testes estatísticos foi de $\alpha = 0,05$, sendo também considerados valores inferiores a 0,10.

5 RESULTADOS

5.1 PERFIL DA AMOSTRA

O perfil predominante da amostra foi de pré-escolares do sexo masculino (64,7%), com baixo peso ou muito baixo peso ao nascimento (70,6%), prematuros (76,5%) e não gemelares (92,2%).

A maioria das mães (88,2%) realizou atendimento pré-natal e seis (11,8%) não possuíam este dado nos formulários consultados na maternidade. A maioria das mães (60,7%) não fez uso de corticoide antenatal e em apenas um formulário (2,0%) este dado não estava preenchido.

Dos 51 participantes, 44 (86,2%) residiam em domicílio com até 2 crianças e 27 (52,9%) frequentavam creche ou escola de Educação Infantil. Com relação à escolaridade, 39,2% das mães e 35,3% dos pais relataram ter concluído o ensino médio. É importante relatar que nenhuma mãe era analfabeta, enquanto um pai (2,0%) declarou-se analfabeto. A renda mensal predominante foi de até R\$1500,00 (88,2%). Os dados supracitados podem ser observados na Tabela 1.

Tabela 1. Distribuição de frequência dos fatores biológicos, obstétricos, perinatais e da estrutura familiar dos 51 pré-escolares (variáveis categóricas)

VARIÁVEIS	<i>f</i>	%
Sexo		
Feminino	18	(35,3)
Masculino	33	(64,7)
Peso ao nascimento		
≤ 1000g	3	(5,9)
1001g - 1500g	12	(23,5)
1501g - 2500g	21	(41,2)
≥ 2501g	15	(29,4)
Idade Gestacional		
≤ 27 semanas	2	(4,0)
28 semanas - 36 semanas	37	(72,5)
≥ 37 semanas	12	(23,5)

Continua

VARIÁVEIS	f	%
Gemelaridade		
Não	47	(92,2)
Sim	4	(7,8)
Atendimento pré-natal		
Não	0	0
Sim	45	(88,2)
Não sei	6	(11,8)
Uso de corticoide antenatal		
Não	31	(60,7)
Sim	19	(37,3)
Não sei	1	(2,0)
Número de crianças no domicílio		
Até 2 crianças	44	(86,2)
Acima de 2 crianças	7	(13,8)
Frequente creche		
Não	24	(47,1)
Sim	27	(52,9)
Escolaridade materna		
1ª a 4ª série	8	(15,7)
5ª a 8ª série	19	(37,3)
Ensino médio	20	(39,2)
Curso superior	4	(7,8)
Escolaridade paterna		
Analfabeto	1	(2,0)
1ª a 4ª série	14	(27,4)
5ª a 8ª série	15	(29,4)
Ensino médio	18	(35,3)
Curso superior	3	(5,9)
Renda mensal		
< R\$1.500,00	45	(88,2)
R\$1.500,00 - R\$2.500,00	2	(4,0)
> R\$2.500,00	4	(7,8)

Fonte dos dados brutos: Universidade Federal de Juiz de Fora (2010; 2014)

Legenda: f=frequência; g=gramas

Ao analisar as características dos participantes (variáveis contínuas) observa-se que o peso ao nascimento apresentou uma grande amplitude, variando entre 785 e 3.675 gramas, com valores de média (2.074,3 gramas) e mediana (2.030 gramas) próximos e com um alto desvio padrão (789,5), indicando grande variabilidade. Quanto à idade gestacional, a média dos participantes foi de 33,9 semanas,

variando entre prematuridade extrema (26 semanas) e a termo (42 semanas). Estes e os outros dados referentes ao Índice Apgar no 1º e 5º minutos podem ser observados na Tabela 2.

Tabela 2. Características dos 51 participantes (variáveis contínuas)

VARIÁVEIS	n	Média ± DP	Mín.	P25	Mediana	P75	Máx.
PN (g)	51	2074,3 ±789,5	785	1355	2030	2675	3675
IG (sem)	51	33,9 ± 3,7	26	31	34	36	42
Apgar 1º min.	51	6,8 ± 2,2	1	5	8	8	9
Apgar 5º min.	51	8,2 ± 1,5	5	7	9	9	10

Fonte dos dados brutos: Universidade Federal de Juiz de Fora (2010)

Legenda: n=número da amostra; DP=desvio padrão; Min.=mínimo;

P25=percentil 25; P75= percentil 75; Max.=máximo; PN=peso ao nascimento; g=gramas; IG=idade gestacional; sem=semanas, min.=minuto

A distribuição de frequência dos fatores perinatais e pós-natais dos 51 participantes estão descritos na Tabela 3. Vale ressaltar que 84,3% não apresentaram asfixia ao nascimento, classificada quando o Índice Apgar no 5º minuto foi menor que 7. A maioria dos pré-escolares, 45 (88,2%), necessitou de suporte ventilatório de oxigênio, ofertados principalmente por Ventilação Mecânica não Invasiva, nenhum participante permaneceu na UTIN por um tempo superior a 120 dias e apenas quatro (7,8%) apresentaram convulsão no período pós-natal (Tabela 3).

Tabela 3. Distribuição de frequência dos fatores perinatais e pós-natais dos 51 participantes (variáveis categóricas)

VARIÁVEIS		<i>f</i>	%
Sepse precoce			
	Não	49	(96,1)
	Sim	2	(3,9)
Sepse e/ou meningite tardia			
	Não	47	(92,2)
	Sim	4	(7,8)
Asfixia			
	Não	43	(84,3)
	Sim	8	(15,7)
Leucomalácia Periventricular			
	Não	50	(98,0)
	Sim	1	(2,0)
Ventriculomegalia			
	Não	48	(94,1)
	Sim	3	(5,9)
Alteração do SNC			
	Não	39	(76,5)
	Sim	12	(23,5)
HPIV			
	Não	41	(80,4)
	Sim	10	(19,6)
HPIV grau ≥ 3			
	Não	49	(96,1)
	Sim	2	(3,9)
Internação prolongada (> 120 dias)			
	Não	51	(100,0)
	Sim	0	0
Ressusc. Inicial O²			
	Não	20	(39,2)
	Sim	31	(60,8)
Ressusc. Inicial Máscara			
	Não	28	(54,9)
	Sim	23	(45,1)
Ressusc. Inicial TOT			
	Não	35	(68,6)
	Sim	16	(31,4)
Ressusc. Inicial Epinefrina			
	Não	51	(100,0)
	Sim	0	0

Continua

VARIÁVEIS	f	%
Ressusc. Inicial Compressão Cardíaca		
Não	48	(94,1)
Sim	3	(5,9)
Suporte respiratório de O²		
Não	6	(11,8)
Sim	45	(88,2)
CPAPN		
Não	14	(27,5)
Sim	37	(72,5)
Ventilação Mecânica		
Não	24	(47,1)
Sim	27	(52,9)
Presença de Convulsão		
Não	47	(92,2)
Sim	4	(7,8)

Fonte dos dados brutos: Universidade Federal de Juiz de Fora (2010)

Legenda: f=frequência; SNC=Sistema Nervoso Central; HPIV=Hemorragia Peri-intraventricular; Ressusc.=ressuscitação; O²=oxigênio; TOT=tubo orotraqueal; CPAPN=pressão positiva contínua de ar nas vias aéreas

5.2 ANÁLISE DESCRITIVA DA BAYLEY-III (VARIÁVEL CONTÍNUA E CATEGÓRICA)

Na análise descritiva da BAYLEY-III (Tabela 4), nota-se que na escala cognitiva, a média de pontuação dos participantes foi de 91,9 (com desvio padrão de 10,7) e mediana igual a 95, indicando que metade dos pré-escolares obteve pontuação igual ou maior a este valor. Na linguagem, a média encontrada foi um pouco maior ($99,7 \pm 12,4$), variando de 53 a 118 pontos, com mediana igual a 100. Já na escala motora, observa-se uma maior amplitude na pontuação, entre 46 e 130, uma maior variabilidade (desvio padrão de 14,8) e uma distribuição mais simétrica, o que pode ser observada na proximidade dos valores de média (98,2) e mediana (100).

Tabela 4. Análise descritiva da BAYLEY-III (variável contínua)

VARIÁVEIS	n	Média ± DP	Mín.	P25	Med.	P75	Máx.
Escala Cognitiva	51	91,9 ± 10,7	55	90	95	95	110
Escala Linguagem	51	99,7 ± 12,4	53	94	100	109	118
Escala Motora	51	98,2 ± 14,8	46	94	100	107	130

Fonte dos dados brutos: Universidade Federal de Juiz de Fora (2014)

Legenda: n=número da amostra; DP=desvio padrão; Mín.=mínimo; P25=percentil 25; Med.= mediana; P75= percentil 75; Max.=máximo

A maioria dos pré-escolares apresentou desenvolvimento cognitivo, de linguagem e motor dentro dos limites normais (70,6%, 72,5% e 70,6%, respectivamente). Além disto, é importante destacar que somente dois participantes apresentaram performance significativamente rebaixada (PSR) nas três áreas e que um alto percentual (19,6%) apresentou performance levemente rebaixada na escala cognitiva (Tabela 5).

Tabela 5. Classificação dos participantes na BAYLEY-III (variável categórica)

CLASSIFICAÇÃO	Escala Cognitiva		Escala Linguagem		Escala Motora	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Performance Significativamente Rebaixada	2	(3,9)	2	(3,9)	2	(3,9)
Performance Levemente Rebaixada	10	(19,6)	3	(5,9)	4	(7,8)
Dentro dos Limites Normais	36	(70,6)	37	(72,5)	36	(70,6)
Performance Acelerada	3	(5,9)	9	(17,7)	9	(17,7)

Fonte dos dados brutos: Universidade Federal de Juiz de Fora (2014)

Legenda: *f*=frequência

5.3 ANÁLISE DESCRITIVA DO AHEMD, ESCORE TOTAL E SUBESCALAS (VARIÁVEIS CATEGÓRICAS)

Na análise descritiva dos estímulos domiciliares pelo AHEMD Escore Total, nota-se que a grande parte dos participantes (74,5%) obteve “Média” oportunidade de estimulação no domicílio (Tabela 6).

Tabela 6. Análise descritiva do AHEMD Escore Total (variável categórica)

CLASSIFICAÇÃO	AHEMD Escore total	
	<i>f</i>	%
Baixa	9	(17,7)
Média	38	(74,5)
Alta	4	(7,8)

Fonte dos dados brutos: Universidade Federal de Juiz de Fora (2014)

Legenda: AHEMD=Affordances in the Home Environment for Motor Development; f=frequência

Na subescala Espaço Externo, pertencente à dimensão “Espaço Físico da Residência”, observou-se que 49,1% dos pré-escolares apresentaram classificação “Boa”, indicando boas oportunidades de estímulos no espaço externo. Já na subescala Espaço Interno, pertencente a esta mesma dimensão, uma grande parcela dos participantes apresentou classificação “Muito Boa” (70,6%).

A subescala Variedade de Estimulação apresentou uma maior concentração de participantes na classificação “Muito Boa” (60,8%) e “Boa” (23,6%), indicando que quase a totalidade destes apresentaram muito boas e boas variedades de estimulação no domicílio.

Já nas subescalas Materiais de motricidade fina e Materiais de motricidade grossa, ambas pertencentes à dimensão “Brinquedos e materiais existentes na habitação”, houve uma maior concentração de pré-escolares na classificação “Muito Fraca”, 64,7% e 54,9%, respectivamente, indicando oportunidades insuficientes para o desenvolvimento infantil no quesito quantidade e qualidade de brinquedos

disponíveis no domicílio. Observa-se também que somente uma restrita parcela da amostra do estudo possuía maior quantidade e variedade de brinquedos na residência, 2,0% possuíam muitos Materiais de motricidades fina e 5,9% de Materiais de motricidade grossa (Tabela 7).

Tabela 7. Análise descritiva do AHEMD Subescalas (variáveis categóricas)

CLASSIFICAÇÃO	f	%
AHEMD Espaço externo		
Muito Fraca	9	(17,6)
Fraca	9	(17,6)
Boa	25	(49,1)
Muito Boa	8	(15,7)
AHEMD Espaço interno		
Muito Fraca	1	(2,0)
Fraca	3	(5,9)
Boa	11	(21,5)
Muito Boa	36	(70,6)
AHEMD Variedade de estimulação		
Muito Fraca	4	(7,8)
Fraca	4	(7,8)
Boa	12	(23,6)
Muito Boa	31	(60,8)
AHEMD Materiais motricidade fina		
Muito Fraca	33	(64,7)
Fraca	9	(17,6)
Boa	8	(15,7)
Muito Boa	1	(2,0)
AHEMD Materiais motricidade grossa		
Muito Fraca	28	(54,9)
Fraca	11	(21,6)
Boa	9	(17,6)
Muito Boa	3	(5,9)

Fonte dos dados brutos: Universidade Federal de Juiz de Fora (2014)

Legenda: AHEMD=Affordances in the Home Environment for Motor Development; f=frequência

5.4 ASSOCIAÇÃO ENTRE A BAYLEY-III E O AHEMD

Para verificar a associação entre a BAYLEY-III e o AHEMD foram excluídos da amostra do presente estudo dois participantes que apresentaram um ambiente com baixas oportunidades de estímulos devido a menores performances no desenvolvimento cognitivo, motor e de linguagem, na distribuição da amostra, se apresentando como *outliers*. Assim, para evitar este viés, tendo como base o objetivo geral da pesquisa, as análises de associação entre o ambiente e desenvolvimento foram realizadas com 49 participantes.

Na associação entre o desenvolvimento cognitivo dos pré-escolares e os estímulos ambientais presentes no ambiente domiciliar, apesar do p-valor encontrado ser um pouco superior a 0,05 ($p=0,076$), os resultados sugerem menores desempenhos no desenvolvimento cognitivo nos oito participantes que possuíam classificação “Baixa” no ambiente domiciliar, com valores inferiores de mediana (90,0) e posto médio (16,8), se comparados àqueles com classificação “Média ou Alta” (95,0 e 26,6, respectivamente). Não foram observadas associações estatisticamente significativas entre o AHEMD Escore Total com o desenvolvimento motor ($p=0,905$) e com o desenvolvimento da linguagem ($p=0,244$).

Posteriormente, foi verificada a associação entre as subescalas do AHEMD e o desenvolvimento nas três escalas. Os 16 pré-escolares com classificação “Muito fraca ou Fraca” na subescala Espaço externo apresentaram menores performances na linguagem do que aqueles com oportunidades “Boa ou Muito boa”, observados através dos menores valores do posto médio (19,4 e 27,7, respectivamente) e mediana (97,0 e 100, respectivamente) ($p=0,056$).

Na associação encontrada entre a subescala Materiais de motricidade fina e o desenvolvimento cognitivo ($p=0,047$), observa-se que os 40 participantes com classificação “Muito fraca ou Fraca” quanto aos Materiais de motricidade fina no domicílio apresentaram menor desempenho cognitivo, com valor de posto médio inferior (23,1) se comparado aqueles com classificação “Boa ou Muito boa” (33,5).

A subescala Materiais de motricidade grossa do AHEMD apresentou associação com o desenvolvimento cognitivo na BAYLEY-III ($p=0,007$), uma vez que os 38 pré-escolares com poucos brinquedos de motricidade grossa apresentaram menores desempenhos na área cognitiva se comparados aos demais.

Na associação encontrada entre o desenvolvimento da linguagem e a subescala Materiais de motricidade fina do AHEMD ($p=0,001$), observa-se uma grande diferença de mediana e posto médio entre a classificação “Muito fraca ou Fraca” (100,0 e 21,8, respectivamente) e “Boa ou Muito boa” (112,0 e 39,3, respectivamente) no desenvolvimento da linguagem expressiva e receptiva. Estes resultados evidenciam que os 40 pré-escolares com pouca quantidade e variedade de Materiais de motricidade fina apresentaram desempenhos significativamente menores na área da linguagem.

Para finalizar, observa-se que os 38 participantes que possuíram pouca quantidade e variedade de Materiais de motricidade grossa em seu domicílio obtiveram pontuações inferiores na área da linguagem se comparados àqueles que possuíam muitos brinquedos de motricidade grossa ($p=0,005$).

Todas as associações entre a BAYLEY-III e o AHEMD estão ilustradas na Tabela 8.

Tabela 8. Associações entre a BAYLEY-III e o AHEMD (Escore Total e Subescalas)

AHEMD - CLASSIFICAÇÃO	Escala Cognitiva BAYLEY			Escala Liguagem BAYLEY			Escala Motora BAYLEY					
	n	Med.	PM	p-valor	n	Med.	PM	p-valor	n	Med.	PM	p-valor
AHEMD Escore total												
Baixa	8	90,0	16,8	0,076**	8	97,0	19,6	0,244	8	97,0	24,4	0,905
Média ou Alta	41	95,0	26,6		41	100,0	26,1		41	100,0	25,1	
AHEMD Espaço externo												
Muito fraca ou Fraca	16	90,0	21,5	0,215	16	97,0	19,4	0,056**	16	97,0	25,2	0,940
Boa ou Muito boa	33	95,0	26,7		33	100,0	27,7		33	100,0	24,9	
AHEMD Espaço interno												
Muito fraca ou Fraca	3	90,0	19,5	0,511	3	94,0	20,3	0,593	3	94,0	17,5	0,365
Boa ou Muito Boa	46	95,0	25,4		46	100,0	25,3		46	100,0	25,5	
AHEMD Variedade de estimulação												
Muito fraca ou Fraca	7	95,0	27,9	0,566	7	100,0	22,2	0,585	7	97,0	21,6	0,510
Boa ou Muito boa	42	95,0	24,5		42	100,0	25,5		42	100,0	25,6	
AHEMD Materiais motric. fina												
Muito fraca ou Fraca	40	95,0	23,1	0,047*	40	100,0	21,8	0,001*	40	98,5	24,8	0,849
Boa ou Muito Boa	9	95,0	33,5		9	112,0	39,3		9	100,0	25,9	
AHEMD Materiais motric. grossa												
Muito fraca ou Fraca	38	92,50	22,1	0,007*	38	100,0	21,9	0,005*	38	100,0	25,5	0,655
Boa ou Muito boa	11	100,0	34,9		11	109,0	35,5		11	100,0	23,3	

Fonte dos dados brutos: Universidade Federal de Juiz de Fora (2014)

Legenda: AHEMD=Affordances in the Home Environment for Motor Development; BAYLEY=Bayley Scales of Infant and Toddler Development; n=número da amostra; Med.=mediana; PM=posto médio; p-valor=nível de significância; *p<0,05; **p<0,10

5.5 ASSOCIAÇÕES ENTRE A BAYLEY-III E OS FATORES BIOLÓGICOS, OBSTÉTRICOS, PERINATAIS, PÓS-NATAIS E DA ESTRUTURA FAMILIAR

Os fatores biológicos, obstétricos, perinatais, pós-natais e os relacionados à estrutura familiar foram inseridos em análises bivariadas para verificar quais estavam associados com o desenvolvimento cognitivo, motor e de linguagem. Estas análises foram realizadas com os 51 pré-escolares, uma vez que não foram verificadas as associações entre ambiente e o desenvolvimento neuropsicomotor.

Nas análises entre os fatores de risco biológicos, obstétricos e perinatais com a BAYLEY-III (Tabela 9) somente a variável gemelaridade apresentou associação estatisticamente significativa com o desenvolvimento motor ($p=0,015$). Pode-se observar melhores desempenhos na área motora, fina e grossa, dos dois pares de gêmeos participantes do estudo ao comparar os seus valores de mediana (117,0) e posto médio (42,6) com os não gemelares (97,0 e 24,6, respectivamente).

Tabela 9. Associações entre a BAYLEY-III e os fatores biológicos, obstétricos e perinatais

VARIÁVEIS	Escala Cognitiva BAYLEY			Escala Liguagem BAYLEY			Escala Motora BAYLEY					
	n	Med.	PM	p-valor	n	Med.	PM	p-valor	n	Med.	PM	p-valor
Sexo												
Feminino	18	92,5	22,9	0,262	18	100,0	24,7	0,655	18	98,5	25,2	0,781
Masculino	33	95,0	27,7		33	100,0	26,7		33	100,0	26,4	
Peso ao nascimento												
≤ 1500g	15	95,0	27,6	0,618	15	100,0	27,4	0,662	15	97,0	22,3	0,256
> 1500g	36	95,0	25,3		36	100,0	25,4		36	100,0	27,5	
Idade Gestacional												
A termo ou prematuro	49	95,0	25,8	0,659	49	100,0	13,5	0,265	49	100,0	9,0	0,113
Prematuridade extrema	2	95,0	31,0		2	94,0	26,5		2	91,0	26,7	
Gemelaridade												
Não	47	95,0	26,0	0,987	47	100,0	25,9	0,906	47	97,0	24,6	0,015*
Sim	4	92,5	26,2		4	98,5	27,0		4	117,0	42,6	

Fonte dos dados brutos: Universidade Federal de Juiz de Fora (2014)

Legenda: BAYLEY=Bayley Scales of Infant and Toddler Development; n=número da amostra; Med.=mediana; PM=posto médio; p-valor=nível de significância; *p<0,05

Foram encontradas associações entre os fatores perinatais e pós-natais e o desenvolvimento cognitivo, motor e de linguagem dos participantes. Não foram incluídas na Tabela 10 as variáveis que apresentaram frequências inferiores a três em algumas categoriais, como sepse precoce, sepse e/ou meningite tardia, ventriculomegalia, leucomalácia periventricular, HIPV \geq grau 3 e ressuscitação inicial por compressão cardíaca.

A presença de alteração no SNC, diagnosticada no período da UTIN, mostrou associação estatisticamente significativa com déficit na linguagem ($p=0,028$) e no desempenho motor ($p=0,034$), evidenciados pelos menores valores encontrados nas medianas e principalmente, nos postos médios dos participantes que apresentaram esta alteração nestas duas áreas do desenvolvimento.

Apesar do p-valor ser um pouco superior a 0,005, os resultados sugerem menores performances motoras ($p=0,077$) e de linguagem ($p=0,056$) nos pré-escolares que apresentaram hemorragia peri-intraventricular no período pós-natal. O mesmo foi encontrado entre a variável ressuscitação inicial por TOT e o desenvolvimento motor ($p=0,051$), onde foi observado que os recém-nascidos que necessitaram deste tipo de assistência parecem apresentar menores desempenhos motores aos 42 meses de idade se comparado aos que não necessitaram.

A presença de convulsão no período pós-natal está associada a menores performances cognitivas ($p=0,001$) e de linguagem ($p=0,001$) aos 42 meses de idade. Observam-se valores muito inferiores dos postos médios dos participantes que apresentaram esta intercorrência (4,2 na escala cognitiva e 4,9 na de linguagem) se comparados com os que não apresentaram (27,8 em ambas as escalas).

As análises descritas acima estão exemplificadas na Tabela 10.

Tabela 10. Associações entre a BAYLEY-III e os fatores perinatais e pós-natais

VARIÁVEIS	Escala Cognitiva BAYLEY			Escala Linguagem BAYLEY			Escala Motora BAYLEY					
	n	Med.	PM	p-valor	n	Med.	PM	p-valor	n	Med.	PM	p-valor
Asfixia												
Não	43	95,0	27,3	0,146	43	100,0	27,1	0,244	43	100,0	27,5	0,101
Sim	8	87,5	18,9		8	97,0	20,2		8	95,5	18,1	
Alteração do SNC												
Não	39	95,0	27,3	0,232	39	100,0	28,5	0,028*	39	100,0	28,4	0,034*
Sim	12	95,0	21,6		12	94,0	17,8		12	92,5	18,1	
HPIV												
Não	41	95,0	26,8	0,422	41	100,0	27,9	0,056**	41	100,0	27,8	0,077**
Sim	10	95,0	22,7		10	94,0	18,0		10	92,5	18,6	
Ressusc. Inicial O²												
Não	20	95,0	26,0	0,984	20	100,0	25,6	0,884	20	100,0	28,2	0,392
Sim	31	95,0	26,0		31	100,0	26,2		31	97,0	24,5	
Ressusc. Inicial Máscara												
Não	28	95,0	26,2	0,930	28	100,0	24,9	0,555	28	100,0	28,6	0,158
Sim	23	95,0	25,8		23	103,0	27,3		23	97,0	22,8	
Ressusc. Inicial TOT												
Não	35	95,0	26,6	0,670	35	100,0	26,9	0,500	35	100,0	28,7	0,051**
Sim	16	95,0	24,7		16	100,0	23,9		16	95,5	20,0	
Suporte respiratório de O²												
Não	6	95,0	26,3	0,966	6	103,0	27,0	0,875	6	101,5	30,6	0,431
Sim	45	95,0	26,0		45	100,0	25,9		45	97,0	25,4	
CPAP nasal												
Não	14	92,5	26,4	0,897	14	100,0	29,5	0,293	14	100,0	27,9	0,573
Sim	37	95,0	25,8		37	100,0	24,7		37	97,0	25,3	
Ventilação Mecânica												
Não	24	92,5	25,4	0,794	24	100,0	26,0	0,985	24	100,0	28,3	0,219
Sim	27	95,0	26,5		27	100,0	26,0		27	97,0	23,9	
Presença de Convulsão												
Não	47	95,0	27,8	0,001*	47	100,0	27,8	0,001*	47	100,0	26,9	0,162
Sim	4	67,5	4,2		4	71,0	4,9		4	73,0	15,9	

Fonte dos dados brutos: Universidade Federal de Juiz de Fora (2014)

Legenda: BAYLEY=Bayley Scales of Infant and Toddler Development; SNC=Sistema Nervoso Central; HPIV=Hemorragia peri-intraventricular; Ressusc.=ressuscitação; O²=oxigênio; TOT=tubo orotraqueal; CPAP=pressão positiva contínua de ar nas vias aéreas; n=número da amostra; Med.=mediana; PM=posto médio; p-valor=nível de significância; *p<0,05; **p<0,10

As associações entre as características relacionadas à estrutura familiar e o desenvolvimento cognitivo, motor e de linguagem podem ser observadas na Tabela 11.

Nessas, nota-se que os pré-escolares frequentadores de creche ou escola de Educação Infantil possuíram melhor desempenho na área cognitiva ($p=0,055$), na área da linguagem ($p=0,021$) e na área motora ($p=0,089$) se comparados àqueles que ainda não frequentavam este ambiente de ensino e educação.

Filhos de mães e pais com escolaridade até a oitava série apresentaram menores performances cognitivas e de linguagem quando comparados àqueles de mães e pais com ensino médio ou superior, verificados através de associações fortemente significativas. Pode-se observar que a escolaridade paterna apresentou associação estatisticamente significativa com o desenvolvimento motor fino e grosso ($p=0,010$), uma vez que os pré-escolares com maiores desempenhos motores eram filhos de pais que cursaram o ensino médio ou superior. Quanto ao nível socioeconômico, famílias com renda mensal inferior a R\$1500,00 pareciam possuir filhos com desempenho cognitivo inferiores àquelas com renda mensal igual ou superior a R\$1500,00 (Tabela 11).

Tabela 11: Associações entre a BAYLEY-III e as variáveis referentes à estrutura familiar

VARIÁVEIS	Escala Cognitiva BAYLEY			Escala Liguagem BAYLEY			Escala Motora BAYLEY					
	n	Med.	PM	p-valor	n	Med.	PM	p-valor	n	Med.	PM	p-valor
Número de crianças no domicílio												
Até 2 crianças	44	95,0	25,6	0,678	44	100,0	26,0	0,989	44	97,0	24,8	0,146
Acima de 2 crianças	7	95,0	28,3		7	100,0	25,9		7	103,0	33,7	
Frequenta creche												
Não	24	92,5	21,9	0,055**	24	97,0	20,9	0,021*	24	97,0	22,3	0,089**
Sim	27	95,0	29,7		27	103,0	30,5		27	100,0	29,3	
Escolaridade materna												
Até a 8ª série	27	90,0	21,3	0,014*	27	97,0	20,9	0,010*	27	95,0	25,5	0,790
Ensino médio ou superior	24	95,0	31,3		24	104,5	31,7		24	100,0	26,6	
Escolaridade paterna												
Até a 8ª série	30	90,0	21,4	0,006*	30	97,0	21,0	0,004*	30	97,0	21,6	0,010*
Ensino médio ou superior	21	95,0	32,6		21	106,0	33,1		21	100,0	32,3	
Renda mensal												
< R\$1.500,00	45	95,0	24,7	0,093**	45	100,0	25,1	0,231	45	100,0	26,0	0,989
≥ R\$1.500,00	6	100,0	35,6		6	106,0	33,0		6	98,5	26,1	

Fonte dos dados brutos: Universidade Federal de Juiz de Fora (2014)

Legenda: BAYLEY=Bayley Scales of Infant and Toddler Development; n=número da amostra; Med.=mediana; PM=posto médio; p-valor=nível de significância; <=menor, ≥=maior ou igual; *p<0,05; **p<0,10

5.6 ASSOCIAÇÕES ENTRE A BAYLEY-III E O AHEMD PARA NÍVEIS DIFERENTES DE FATORES BIOLÓGICOS, OBSTÉTRICOS, PERINATAIS, PÓS-NATAIS E DA ESTRUTURA FAMILIAR

Com o intuito de verificar como os diferentes níveis das variáveis biológicas, obstétricas, perinatais, pós-natais e da estrutura familiar afetavam a associação desenvolvimento neuropsicomotor e estímulos ambientais presentes no domicílio foram realizadas análises estatísticas, através dos testes de *Mann-Whitney*. Para tais análises, as diferentes variáveis categóricas das características e fatores de risco foram inseridas, uma a uma, na interação ambiente (AHEMD Escore Total) e desenvolvimento (cognitivo, motor e de linguagem) dos 49 participantes. Os resultados destas análises onde foram encontrados p-valor inferior a 0,10 podem ser observados na Tabela 12.

Nos participantes do sexo masculino, o desenvolvimento cognitivo foi significativamente menor nos pré-escolares que possuíam menor variedade e qualidade de estimulação domiciliar se comparados aos com maiores oportunidades ($p=0,009$), observados através dos valores de posto médio.

Quando houve necessidade de ressuscitação inicial de oxigênio na sala de parto, observa-se que a performance cognitiva foi significativamente menor entre aqueles que apresentaram classificação “Baixa” no AHEMD Total, quando comparados aos com classificação “Média ou Alta” ($p=0,007$).

O fato dos participantes terem necessitado de suporte ventilatório de oxigênio durante a internação na UTIN e possuírem menores oportunidades de estimulação no domicílio parece resultar em menores performances na área cognitiva ($p=0,055$), se comparados àqueles com níveis mais altos de oportunidades.

As outras análises não demonstraram associações estatisticamente significativas.

**Tabela 12. Associações entre a Escala Cognitiva da BAYLEY-III e o AHEMD
Escore Total para os diferentes níveis das variáveis sexo, ressuscitação inicial
de O² e suporte respiratório de O²**

VARIÁVEIS	Classificação AHEMD	n	PM	p-valor
Sexo				
Masculino	Baixa	7	8,8	0,009*
	Média ou alta	26	19,2	
Ressuscitação Inicial O²				
Sim	Baixa	5	6,0	0,007*
	Média ou alta	24	16,9	
Suporte Respiratório O²				
Sim	Baixa	6	12,9	0,055**
	Média ou alta	37	23,5	

Fonte dos dados brutos: Universidade Federal de Juiz de Fora (2014)

**Legenda: AHEMD=Affordances in the Home Environment for Motor Development;
O²=oxigênio; n=número da amostra; PM=posto médio; p-valor=nível de
significância; *p<0,05; **p<0,10**

6 DISCUSSÃO

O presente estudo apresentou como principal objetivo verificar se havia associação entre os fatores biológicos, obstétricos, perinatais, pós-natais, da estrutura familiar e os estímulos ambientais domiciliares com o desenvolvimento cognitivo, motor, e de linguagem aos 42 meses de idade de egressos de UTIN, trazendo importantes contribuições sobre o assunto.

O estudo do desenvolvimento neuropsicomotor evidencia a necessidade de uma abordagem ampla das oportunidades disponíveis no ambiente em que a criança vive, uma vez que não são apenas os fatores biológicos e genéticos responsáveis pelo processo de desenvolvimento das habilidades cognitivas, motoras e de linguagem.

Para um melhor entendimento, a discussão do estudo será apresentada em seis tópicos. No primeiro, serão discutidos os dados referentes às principais características dos participantes, no segundo e terceiro tópicos, os achados do desenvolvimento neuropsicomotor aos 42 meses de egressos de UTIN e os estímulos ambientais presentes em seus domicílios. Nos tópicos seguintes serão discutidos os achados referentes à associação BAYLEY-III e AHEMD, as associações entre os fatores de risco e o desempenho cognitivo, motor e de linguagem dos participantes, e por último, como a associação entre o desenvolvimento cognitivo e ambiente é afetada para níveis diferentes de fatores de risco.

6.1 CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA EM ESTUDO

No presente estudo, 70,6% da amostra apresentou peso inferior a 2.500 gramas ao nascer, evidenciando assim uma alta porcentagem de recém-nascidos egressos de UTIN com baixo peso ou muito baixo peso ao nascimento. Quanto à idade gestacional, 76,5% dos participantes eram prematuros ou prematuros extremos, percentuais próximos ao encontrado no estudo populacional de Silva

(2010), o qual serviu de base para o recrutamento e composição da amostra do presente estudo.

Os achados quanto o peso ao nascimento e a idade gestacional também se assemelham aos encontrados na pesquisa de Frônio (2005), com neonatos considerados de alto risco recrutados em uma UTIN pública, com 78,6% de prematuros e 80,4% com peso ao nascimento inferior a 2.500 gramas.

Cabral, Moraes e Santos (2003) também encontraram em seu estudo um alto índice de prematuridade (72,4%) em neonatos egressos de Unidade de Terapia Intensiva Neonatal de três instituições públicas do município do Rio de Janeiro. Os autores associam a alta demanda destes prematuros às internações e serviços especializados, uma vez que tais neonatos necessitam de intervenções clínica, nutricional e farmacológica para atingir maturidade suficiente de adaptação à vida extrauterina. Desta forma, a prematuridade e o baixo peso parecem ser os principais fatores de risco perinatais que indicam a necessidade de internação em UTIN.

Quanto ao atendimento pré-natal, 88,2% das mães do estudo o realizaram. Esta frequência foi próxima ao encontrado por Silva (2010), em que 92,7% das mães realizaram este tipo de acompanhamento. No entanto, esta cobertura é inferior ao descrito na VON e na World Health Organization (WHO, 2009), a qual demonstra uma cobertura de 97% para esta população, considerando apenas dados da população brasileira.

Com relação à necessidade de algum tipo de suporte ventilatório de oxigênio após o nascimento, 45 recém-nascidos (88,2%) necessitaram desta intervenção, sendo que a maioria fez uso de formas não invasivas. Esses achados também foram encontrados por Silva (2010), onde observa-se praticamente a mesma porcentagem dos participantes que necessitaram deste uso de suporte (89,9%).

Considerando que o estudo foi originado da amostra populacional da pesquisa “MORBIMORTALIDADE DOS NEONATOS EGRESSOS DE UTI NEONATAL EM JUIZ DE FORA” (SILVA, 2010) e que as principais características dos participantes foram semelhantes a esta pode-se inferir que a amostra do presente estudo parece ser representativa de populações de usuários de UTIN do Sistema Único de Saúde no município de Juiz de Fora, MG.

6.2 DESENVOLVIMENTO COGNITIVO, MOTOR E DE LINGUAGEM

No presente estudo, observa-se que a maioria dos participantes apresentou desenvolvimento cognitivo, motor e de linguagem dentro dos limites de normalidade. No entanto, os percentuais de desempenho levemente ou significativamente rebaixado foram superiores aos 5% esperados em amostras normativas nas três áreas (BAYLEY, 2006), chegando a quase um quarto (23,5%) na área cognitiva, 11,7% na área motora e 9,8% na linguagem.

Silva (2010) encontrou alteração no desempenho motor no momento da alta da UTIN em 34,8% dos 178 neonatos avaliados pelo *Test of Infant Motor Performance* – TIMP. Como os participantes do presente estudo fizeram parte desta pesquisa, é importante destacar que aos 42 meses o menor desempenho na escala motora reduziu mais da metade, sendo observado em apenas 11,7% dos pré-escolares avaliados. Este achado, somado ao fato de a maioria dos participantes ter apresentado desenvolvimento cognitivo, motor e de linguagem aos 42 meses dentro dos limites de normalidade pode indicar que nesta fase o resultado encontrado no desenvolvimento reflete maior influência do meio em que a criança vive e das suas oportunidades. Segundo Eickmann, Lira e Lima (2002) e Méio, Lopes e Morsch (2003), os fatores socioambientais podem levar a maiores interferências no desenvolvimento infantil em idades posteriores do que os fatores de risco biológicos.

Indo ao encontro dos achados do presente estudo, Eickmann, Malkes e Lima (2012) compararam o desempenho na BAYLEY-III de lactentes nascidos pré-termo e a termo, entre 6 e 12 meses de idade, e encontraram desenvolvimento cognitivo, de linguagem e motor dentro da faixa de normalidade, não sendo observada diferença significativa entre os dois grupos. Nesse mesmo sentido, Fernandes e outros (2012) avaliaram o desenvolvimento cognitivo, motor e de linguagem de prematuros de muito baixo peso entre 18 e 24 meses de idade corrigida, por meio da BAYLEY-III, e também observaram um número reduzido de crianças com o desempenho rebaixado, sendo a linguagem a área com maiores alterações (29,3%).

A diferença no percentual de atraso encontrados nas diferentes áreas entre os estudos citados pode estar relacionada à faixa etária em que os participantes foram avaliados, pois as áreas do desenvolvimento possuem ritmos diferentes de

aquisição e parecem sugerir que estas sofrem maior impacto de determinados fatores de risco ou proteção.

6.3 ESTIMULAÇÃO PRESENTE NO AMBIENTE DOMICILIAR

No presente estudo, verificou-se que a maioria dos participantes (74,7%) possuía razoáveis oportunidades em relação à quantidade e qualidade de estimulação presentes no ambiente domiciliar e apenas quatro (7,8%) possuíam alto nível de estimulação.

Estes achados corroboram o estudo de Silva (2013), realizado neste mesmo município, com outra amostra de lactentes e pré-escolares que apresentaram fatores de risco para alteração no desenvolvimento, tendo sido encontrado 74,1% da amostra com classificação “Média” no nível de estimulação do ambiente domiciliar e apenas 1,8% com classificação “Alta”.

Desta forma, parece que pré-escolares com fatores de risco não estão recebendo estimulação adicional quanto a quantidade e qualidade de estimulação presentes no domicílio. Este dado adquire maior relevância, ao observar que estes apresentaram um ou mais fatores de riscos biológicos para alterações no desenvolvimento no período pré, peri e pós-natal. Segundo Mancini e outros (2004), crianças expostas a fatores de risco biológicos e ambientais possuem maior probabilidade de apresentar transtorno do desenvolvimento, além de que, crianças com riscos biológicos podem ser mais vulneráveis à influência de ambientes desfavoráveis se comparadas àquelas sem estes fatores.

Em relação às subescalas do AHEMD, é importante destacar as insuficientes oportunidades para o desenvolvimento infantil no quesito quantidade e qualidade de brinquedos disponíveis no domicílio, uma vez que a maior parte dos participantes apresentou classificação “Muito fraca ou Fraca” nas subescalas Materiais de Motricidade Fina (82,3%) e Materiais de Motricidade Grossa (76,5%). Estes achados vão ao encontro de outros estudos com populações brasileiras que encontraram reduzido número de brinquedos de faz de conta, de encaixar, materiais educativos, jogos e materiais de construção adequados à faixa etária das crianças nos

domicílios avaliados (NOBRE et al., 2009; NOBRE et al.; 2012; PILATTI et al., 2011; SILVA, 2013).

O baixo nível de estimulação encontrado na subescala Materiais de Motricidade Grossa está associado à baixa escolaridade materna e paterna ($p=0,027$ e $p=0,040$, respectivamente), onde 88,9% das mães e 86,7% dos pais dos participantes que estudaram até a 8ª série possuíam classificação “Muito fraca ou Fraca” nesta subescala.

Apoiando esta linha de raciocínio, Defilipo e outros (2012) afirmam que a baixa escolaridade dos pais está associada ao menor acesso às informações e conhecimentos acerca da importância de estímulos e brinquedos adequados em determinadas faixas etárias para o desenvolvimento dos filhos, levando à compra de materiais e jogos inadequados. Neste mesmo sentido, Andrade e outros (2005) relatam uma melhor organização do ambiente físico e temporal, uma maior oportunidade de variação na estimulação diária e um maior envolvimento emocional e verbal com a criança em mães que possuem mais anos de estudo.

Além da escolaridade materna e paterna, estudos anteriores apontam a associação entre o nível socioeconômico e a qualidade e quantidade de brinquedos presentes no domicílio, uma vez que famílias com maior poder aquisitivo possuem maior possibilidade de compra e, assim, adquirem mais brinquedos e materiais educativos para seus filhos, proporcionando um ambiente mais variado e estimulante se comparados àquelas de baixa renda, que necessitam priorizar as necessidades básicas de vida diária como alimentação e autocuidado (BATISTELA, 2010; DEFILIPO et al., 2012; FILHO et al., 2011; GIORDANI; ALMEIDA; PACHECO, 2013; SCHOBERT, 2008).

6.4 OPORTUNIDADES DO AMBIENTE DOMICILIAR E DESENVOLVIMENTO COGNITIVO, MOTOR E DE LINGUAGEM

Os resultados sugerem que o ambiente domiciliar com maior quantidade e qualidade de estímulos adequados parece proporcionar um melhor desenvolvimento cognitivo aos 42 meses de idade de egressos de UTIN. Isto pode estar ligado ao fato de que a idade pré-escolar é a de maior plasticidade cerebral na área cognitiva,

sendo esta mais susceptível a estímulos externos, havendo a maior janela de oportunidades na variabilidade de aquisições, se comparada às demais áreas.

Apesar de não ter sido encontrado estudo específico em amostras de egressos de UTIN para comparação, o estudo de Andrade e outros (2005) corrobora os presentes achados, uma vez que identifica associação entre a qualidade do estímulo doméstico (avaliado pelo inventário *Home Observation for Measurement of the Environment Scale- HOME*), e o desempenho cognitivo (através da *Bayley Scales of Infant Development – Second Edition*) de 350 crianças entre 17 e 42 meses, residentes em áreas centrais e periféricas de Salvador (Bahia). Foi observado que quanto melhor a qualidade da estimulação ambiental disponível para a criança, melhor o seu desempenho cognitivo.

Halpern e Figueiras (2004), em uma revisão bibliográfica sobre a influência ambiental na saúde mental da criança, concluíram que os fatores associados ao baixo desempenho mental são os desfavoráveis ambientes sociais e psicológicos em que estas estão expostas, como a privação de estímulos físicos e sociais, tendo as características físicas uma menor influência no desenvolvimento cognitivo infantil.

Os resultados do presente estudo sugerem que o desenvolvimento da linguagem aos 42 meses de idade parece sofrer influência das oportunidades oferecidas no espaço externo da residência. Pré-escolares com menores desempenhos nesta área possuíam poucos estímulos no espaço físico externo da residência e a ausência de um local destinado para brincadeiras. Esta ausência de um espaço físico externo adequado parece ser um obstáculo na interação com outras crianças e adultos, dificultando assim o desenvolvimento da comunicação verbal. Com isto, acredita-se que nesta idade estas permaneçam por mais tempo dentro da residência, envolvidas com atividades e brincadeiras que não requerem o desenvolvimento da linguagem expressiva.

Foi encontrado no presente estudo que egressos de UTIN, aos 42 meses, que possuíam maior quantidade e qualidade de brinquedos e materiais de motricidade grossa e fina em seu domicílio apresentaram melhores desempenhos na área cognitiva e de linguagem.

A existência de brinquedos e materiais adequados para esta faixa etária, como quebra-cabeças, tabuleiros com peças de encaixar, jogos de construção do tipo Lego, materiais para desenhar e colorir, livros com imagens e histórias simples, estimulam o desenvolvimento cognitivo, servindo como estímulos para a criança

aprender, pensar e compreender fenômenos em seu contexto habitual. Santos e outros (2008) corroboram estes achados ao evidenciar a importância de brinquedos e jogos apropriados para a idade em pré-escolares de 20 a 42 meses como mediadores no processo de interação adulto-criança, facilitando processos mentais responsáveis pelo desenvolvimento cognitivo, tais como discriminação, percepção e aprendizagem.

Quanto à importância de materiais de motricidade fina e grossa para o desenvolvimento da linguagem, é importante destacar que nesta idade as crianças já interagem umas com as outras nas diversas brincadeiras. Assim, a quantidade e diversidade de brinquedos e materiais existentes no domicílio são consideradas estímulos às interações e, conseqüentemente, ao desenvolvimento da linguagem, uma vez que as crianças terão que desenvolver formas de comunicação durante essas atividades e brincadeiras.

Cordazzo e Vieira (2007) chamam a atenção para a relação qualidade na variedade de estimulação e convívio social, ao evidenciarem que o desenvolvimento infantil tem a sua expressão máxima na brincadeira. Uma vez que jogos ou brincadeiras entre os pares possibilitam a criança vivenciar situações, realizar questionamentos e formular estratégias para superar determinado problema. Segundo esses autores é nesse momento, com segurança emocional e ausência de perigo, que a criança é capaz de encontrar soluções baseadas em seus erros e acertos, aprendendo, dessa maneira, as relações de causa e efeito.

6.5 DESENVOLVIMENTO COGNITIVO, MOTOR E DE LINGUAGEM E FATORES ASSOCIADOS

Dos fatores investigados no presente estudo, observou-se que os gêmeos apresentaram maiores performances no desenvolvimento motor fino e grosso quando comparados aos demais. Não foram encontrados estudos que avaliassem o desenvolvimento motor de gêmeos aos 42 meses de idade para comparação com os presentes achados.

Apesar da gemelaridade normalmente ser considerada um fator de risco indireto para o desenvolvimento motor em lactentes, uma vez que a maioria destes

são prematuros e possuem baixo peso ao nascer (AMARAL; TABAQUIM; LAMÔNICA, 2005; EICKMANN; LIRA; LIMA, 2002; SOUZA; MAGALHÃES, 2012), a presença de um irmão parece servir como estímulo para o desenvolvimento motor, pois estes terão oportunidade de observar e reproduzir as atividades que o outro realiza (SINDER; FERREIRA, 2010).

A presença de alterações no SNC e Hemorragia Peri-intraventricular nos participantes do presente estudo, diagnosticados no momento da UTIN, parece estar associada a menores desempenhos na área motora e de linguagem de pré-escolares aos 42 meses de idade. Além destes, também foram encontradas menores performances cognitivas e motoras aos 42 meses em recém-nascidos que apresentaram convulsão no período de internação.

Corroborando os presentes achados, Silva (2010) encontrou desempenho motor alterado no momento da alta da UTIN em neonatos com pelo menos uma alteração do SNC (Leucomalácia Periventricular, Hemorragia Peri-intraventricular ou Ventriculomegalia) ou episódio de convulsão. Kreling, Brito e Matsuo (2006) relataram alterações aos 12 meses de idade corrigida no desenvolvimento neuropsicomotor em lactentes que apresentaram muito baixo peso ao nascimento e alterações adquiridas no SNC.

Utilizando o mesmo instrumento do presente estudo para avaliar o desenvolvimento cognitivo, motor e de linguagem de lactentes entre 18 e 24 meses de idade em nascidos prematuros e com muito baixo peso, Fernandes e outros (2012) encontraram alteração na linguagem em crianças com Hemorragia Peri-intraventricular.

O fato de recém-nascidos participantes da presente amostra terem necessitado de reanimação na sala de parto com ressuscitação inicial por tubo orotraqueal, parece estar associado a menores valores na performance motora aos 42 meses, quando comparados aos que não fizeram uso deste tipo de suporte.

Araújo (2010) encontrou piores resultados no desenvolvimento motor de neonatos, avaliados pelo TIMP, em uso prolongado de oxigenoterapia e ventilação mecânica, uma vez que, juntamente com a presença de sedação, limitou os movimentos e as mudanças de posição destes na incubadora. Neste mesmo sentido, lactentes aos 24 meses de idade corrigida egressos de UTIN com muito baixo peso ao nascer que necessitaram de uso de ventilação mecânica possuíram

maior risco de apresentar anormalidades no desenvolvimento neuropsicomotor e sensorial (HOLANDA; ALMEIDA, 2007).

Desta forma, pode-se concluir que estes fatores de risco permanecem interferindo no desenvolvimento motor, cognitivo e de linguagem na primeira fase da idade pré-escolar.

Com relação às variáveis relacionadas à estrutura familiar, observa-se que pré-escolares frequentadores de creche ou escola de Educação Infantil possuem melhores desempenhos na área cognitiva e na linguagem. Este achado é de grande relevância uma vez que os participantes possuem fatores de risco associados, sugerindo que a creche exerce associação positiva no desenvolvimento cognitivo e motor aos 42 meses de idade. Lemos e outros (2012) e Vieira (2013) também ressaltam a importância da creche ou escola para o desenvolvimento infantil, evidenciando, principalmente, um maior desenvolvimento nas habilidades de autocuidado e mobilidade em frequentadores de creche.

Em relação à escolaridade materna e paterna, filhos de mães e pais com ensino médio e superior apresentaram melhores performances nas áreas cognitiva e de linguagem, sendo que a escolaridade paterna também apresentou associação com o desenvolvimento motor. Indo ao encontro dos presentes achados, o estudo de Voss e outros (2012) encontrou déficit de quociente intelectual em prematuros extremos de mães com menor nível educacional. Andrade e outros (2005) abordam a estreita relação entre os anos de estudo da mãe e o domínio da linguagem dos filhos, considerando esta uma variável protetora do desenvolvimento, principalmente na extensão do vocabulário e do nível de inteligência destes.

Não foram encontrados estudos que relacionassem o nível de escolaridade paterna com o desenvolvimento motor de pré-escolares na faixa etária estudada, dificultando comparações. No entanto, Santos e outros (2008) citam a baixa escolaridade do pai como um fator de risco indireto para o desenvolvimento motor, uma vez que está associada a baixas oportunidades de estimulação presentes no domicílio.

Os resultados referentes ao nível socioeconômico indicam que famílias com renda mensal igual ou superior a R\$ 1.500,00 possuíam filhos com melhores performances cognitivas do que aquelas com renda mensal inferior. Diversos estudos vão ao encontro deste achado ao evidenciarem maiores atrasos no desenvolvimento cognitivo em crianças que possuíam família com baixo nível

socioeconômico, independente de apresentarem fatores de risco biológicos ou não (EICKMANN, LIRA e LIMA, 2002; FERNANDES et al., 2012; LORDELO et al., 2007). Martins e outros (2004) afirmam que a boa qualidade da criação dos filhos requer gastos consideráveis em investimentos que favoreçam o desenvolvimento infantil.

6.6 ESTIMULAÇÃO AMBIENTAL, DESENVOLVIMENTO COGNITIVO E FATORES ASSOCIADOS

Os achados encontrados referentes à associação entre os fatores de risco biológico, perinatal e pós-natal na interação ambiente e desenvolvimento cognitivo trazem importantes contribuições para o presente estudo.

Pré-escolares do sexo masculino que possuíam maior variedade e qualidade de estímulos no domicílio apresentaram desenvolvimento cognitivo superior àqueles com menores oportunidades. Méio, Lopes e Morsch (2003) evidenciaram que meninos de quatro a cinco anos de idade que apresentaram muito baixo peso ao nascimento obtiveram um maior comprometimento cognitivo, possuindo o sexo masculino um pior prognóstico de evolução. Do mesmo modo que Reis e outros (2012) concluíram que meninos entre 12 e 24 meses, prematuros e com muito baixo peso ao nascer, apresentaram menor desempenho mental, avaliados pela Escala Mental da *Bayley Scales of Infant Development – Second Edition*.

Os participantes da presente amostra que necessitaram de ressuscitação inicial de oxigênio na sala de parto ou suporte ventilatório de oxigênio durante a internação na UTIN e que possuíam domicílio com oportunidades adequadas apresentaram melhores performances cognitivas aos 42 meses de idade. Verificando a associação entre a necessidade de suporte de oxigênio nos primeiros dias de vida e o desenvolvimento cognitivo em lactentes de 18 a 24 meses, Fernandes e outros (2012) encontraram menores escores no desempenho cognitivo naqueles que necessitaram desta intervenção.

Assim, o presente estudo indica que um ambiente favorável pode amenizar os efeitos negativos de fatores inicialmente considerados de risco (sexo masculino, ressuscitação inicial com oxigênio e suporte de oxigênio na UTIN) para o desenvolvimento cognitivo a longo prazo.

Apesar das importantes contribuições, o presente estudo apresenta limitações. Uma destas é a ausência de um grupo controle com pré-escolares sem fatores de risco, uma vez que os instrumentos utilizados ainda não foram normatizados com populações brasileiras. Outra limitação que deve ser considerada é o fato de não terem sido coletadas informações quanto à realização ou não de tratamentos especializados, tipos (fisioterapia, fonoaudiologia, terapia cognitiva,...) e frequência, além do acompanhamento recebido pelos participantes desde a alta da UTIN. No entanto, foram aplicados testes estatísticos adequados aos objetivos propostos, que contribuíram para o esclarecimento dos fatores associados ao desenvolvimento cognitivo, motor e de linguagem aos 42 meses de idade de egressos de UTIN, permitindo o embasamento de novos trabalhos que busquem melhor elucidar esse importante processo e a confirmação ou não dos presentes achados.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que, na amostra estudada, a maioria dos participantes apresentou, aos 42 meses de idade, desenvolvimento cognitivo, motor e de linguagem dentro dos limites normais, sendo a área cognitiva a que apresentou maior prevalência de desempenho levemente ou significativamente rebaixado. As oportunidades de estimulação encontradas no ambiente domiciliar foram razoáveis para a maior parte dos pré-escolares estudados, havendo predomínio da classificação “Boa e Muito boa” nas subescalas Espaço físico externo, interno e Variedade de estimulação e “Muito fraca e Fraca” nas subescalas Materiais de motricidade fina e grossa.

Os resultados sugerem associação entre o ambiente domiciliar e o desenvolvimento cognitivo aos 42 meses de idade em egressos de UTIN. Sugerem também que o espaço físico externo da residência está associado ao desenvolvimento da linguagem e que a quantidade e variedade de materiais de motricidade grossa e fina, existentes no domicílio, estão associadas ao desempenho cognitivo e de linguagem nesta mesma idade.

Também encontrou-se que os fatores de risco associados ao desenvolvimento neuropsicomotor aos 42 meses de idade em egressos de UTIN foram: alteração do SNC, Hemorragia Peri-intraventricular, ressuscitação inicial por tubo orotraqueal, presença de convulsão, frequência em creche ou escola de Educação Infantil, menor escolaridade materna e paterna, e baixa renda mensal familiar.

Sugere-se ainda que os estímulos domiciliares adequados podem amenizar os efeitos de alguns fatores de risco (sexo masculino, ressuscitação inicial de oxigênio na sala de parto e suporte ventilatório durante a internação na UTIN) no desenvolvimento cognitivo aos 42 meses de idade em pré-escolares egressos de UTIN.

Esses achados podem subsidiar o desenvolvimento de políticas, programas e ações voltadas à população infantil, por meio de orientações quanto à importância de infraestrutura adequada, variedade de estimulação e a quantidade de materiais e brinquedos variados no domicílio para o desenvolvimento cognitivo e de linguagem na primeira fase de pré-escolares.

REFERÊNCIAS

ALLEN, M. C. The high-risk infant. **Pediatric Clinics of North America**, Baltimore, v.40, n.3, p.479-490, 1993.

AMARAL, A. C. T.; TABAQUIM, M. L. M.; LAMÔNICA, D. A. C. Avaliação das habilidades cognitivas, da comunicação e neuromotoras de crianças com risco de alterações do desenvolvimento. **Rev Bras Ed Esp**, Marília, v.11, n.2, p.185-200, 2005.

ANDRACA, I. et al. Factores de riesgo para el desarrollo psicomotor en lactantes nacidos en óptimas condiciones biológicas. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v.32, n.2, p.138-147, 1998.

ANDRADE, S. A. et al. Ambiente familiar e desenvolvimento cognitivo infantil: uma abordagem epidemiológica. **Rev Saúde Publica**, v.39, n.4, p.606-611, 2005.

ARAÚJO, A. T. C. **Desenvolvimento motor de crianças prematuras internadas em Unidade de Neonatologia**. 2010. Dissertação (Pós-graduação em Saúde da Criança e do Adolescente)- Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco, 2010.

ARIAS, A. V. et al. Recém-nascido pequeno para a idade gestacional: repercussão nas habilidades motoras finas. **Rev Paul Pediatr**, v.29, n.1, p.21-28, 2011.

BALTIERI, L. et al. Desempenho motor de lactentes frequentadores de berçários em creches públicas. **Rev Paul Pediatr**, v.28, n.3, p.283-289, 2010.

BARROS, K. M. F. T. et al. Do environmental influences alter motor abilities acquisition? A comparison among children from day-care centers and private schools. **Arq Neuropsiquiatr**, v.6, n.2-A, p.170-175, 2003.

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.

BAYLEY, N. **Bayley scales on infant development**. 2. ed. San Antonio: The Psychological Corporation, 1993.

BAYLEY, N. **Bayley Scales of Infant and Toddler Development - Third Edition**, Administration Manual. San Antonio, TX:The Psychological Corporation, 2006.

BERNSTEIN; N. **The Coordination and Regulation of Movement**. London, England: Pergamon Press, 1967.

- BÜHLER, K. E. B.; LIMONGI, S. C. O.; DINIZ, E. M. A. Language and cognition in very low birth weight preterm infants with PELCDO application. **Arq Neuropsiquiatr**, v.67, n.2-A, p.242-249, 2009.
- CABRAL, I. E.; MORAES, J. R. M. M.; SANTOS, F. F. O egresso da terapia intensiva neonatal de três instituições públicas e a demanda de cuidados especiais. Escola Anna Nery. **Rev de Enfermagem**, v.7, n.2, p.-211-218, 2003.
- CARVALHO, M., GOMES, M. A. S. M. A mortalidade do prematuro extremo em nosso meio: realidade e desafios. **J Pediatr**, v.81 (1 Supl), p.111-118, 2005.
- CORDAZZO, S. T. D.; VIEIRA, M. L. A brincadeira e suas implicações nos processos de aprendizagem e de desenvolvimento. **Estudos e pesquisas em Psicologia**, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, v.7, n.1, p. 92-104, 2007.
- CUNHA, F. et al. Interpreting the evidence on life cycle skill formation. In: Hanushek E, Welch F, editors. **Handbook of the economics of education**. Amsterdam: North-Holland, p.697-812, 2006.
- DEFILIPO, E. C. et al. Oportunidades do ambiente domiciliar para o desenvolvimento motor. **Rev Saúde Pública**, v.46, n.4, p.633-641, 2012.
- DORLING, J.S.; FIELD, D.J. Follow up of infants following discharge from the neonatal unit: Structure and process. **Early Hum Dev**, v.82, p.151-156, 2006.
- EICKMANN, S. H.; LIRA, P. I. C.; LIMA, M. C. Desenvolvimento mental e motor aos 24 meses de crianças nascidas a termo com baixo peso. **Arq Neuropsiquiatr**, v.60, n.3-B, p.748-754, 2002.
- EICKMANN, S. H.; MALKES, N. F. A.; LIMA, M. C. Desenvolvimento neuropsicomotor de lactentes pré-termo com 6 a 12 meses de vida. **São Paulo Med J**, v.130, n.5, p.299-306, 2012.
- FERNANDES, L. V. et al. Avaliação do neurodesenvolvimento de prematuros de muito baixo peso ao nascer entre 18 e 24 meses de idade corrigida pelas escalas Bayley III. **J Pediatr**, v.88, n.6, 2012.
- FILHO, F. L. et al. Ambiente domiciliar e alterações do desenvolvimento em crianças de comunidade da periferia de São Luís – MA. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.16, n.10, p.4181-4187, 2011.
- FONTENELE, C. C. et al. Intervenção Precoce. Termo In: FONSECA, L. F; LIMA, C. L. A. **Paralisia Cerebral: Neurologia, Ortopedia e Reabilitação**. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
- FRÔNIO, J. S. **Desenvolvimento neuropsicomotor nos primeiros 18 meses de vida de lactentes de alto risco**. 2005. Tese (Doutorado em Ciências Médicas)- Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

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

GERBER, A. **Problemas de aprendizagem relacionados à linguagem – sua natureza e tratamento**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

GIBSON, J. J. **The ecological approach to visual perception**. Hillsdale, New Jersey: Erlbaum, 1979.

GIORDANI, L. G.; ALMEIDA, C. S.; PACHECO, A. M. Avaliação das oportunidades de desenvolvimento motor na habitação familiar de crianças entre 18 e 42 meses. **Rev Motricidade**, v.9, n.3, p. 96-104, 2013.

GRANTHAM-MCGREGOR, S. et al. Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. **Lancet**, v.369, n.9555, p.60-70, 2007.

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, 2000a.

HADDERS-ALGRA, M. The Neuronal Group Selection Theory: promising principles for understanding and treating developmental motor disorders. **Developmental medicine and child neurology**, London, v.42, n.10, p.707-715, 2000b.

HALPERN, R. et al. Desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de idade em uma coorte de base populacional no Sul do Brasil: diferenciais conforme peso ao nascer e renda familiar. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.12, n.1, p.73-78, 1996.

HALPERN, R.; FIGUEIRAS, A. C. M. Influências ambientais na saúde mental da criança. **J Pediatr**, v.80, n.2(supl), p.104-110, 2004.

HANKINS, G.D.V.; SPEER, M. Defining the pathogenesis and pathophysiology of neonatal encephalopathy and Cerebral Palsy. **Obstet Gynecol**, v.102, n.3, p.628-636, 2003.

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

HERIZA, C. B. Comparison of legs movements in preterm infants at term with healthy full-term infants. **Physical therapy**, Alexandria, v.68, n.11, p.1687-1693, 1988.

HOLANDA, A. C. O. S.; ALMEIDA, N. M. G. S. Evolução neuropsicomotora e sensorial de recém-nascidos egressos da Unidade Terapia Intensiva Neonatal aos 24 meses de idade corrigida. **Rev Pediatr**, v.8, n.2, p.73-80, 2007.

HOLCROFT, C. J. et al. Association of prematurity and neonatal infection with neurologic morbidity in very low birth weight infants. **Obstet Gynecol**, v.101, n.6, p.1249-1253, 2003.

ISOTANI, S. M. et al. Linguagem expressiva de crianças nascidas pré-termo e termo aos dois anos de idade. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v.21, n.2, p.155-160, 2009.

KRELING, K. C. A.; BRITO, A. S. J.; MATSUO, T. Fatores perinatais associados ao desenvolvimento neuropsicomotor de recém-nascidos de muito baixo peso. **Pediatria**, São Paulo, v.28, n.2, p.98-108, 2006.

LAWN, J. E. et al. Why are 4 million newborns babies dying each year? **Lancet**, v.364, p.399-401, 2004.

LAWSON, R. D.; BADAWI, N. Etiology of cerebral palsy. **Hand Clin**, v.19, n.4, p.547-556, 2003.

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, 2010.

LEMOS, R. A. et al. Functional performance according to gestational age and Birth weight of preschool children born premature or with low weight. **Journal of Human Growth and Development**, v.22, n.1, p.17-26, 2012.

LORDELO, E. R. et al. Contexto e Desenvolvimento Cognitivo: Frequência à Creche e Evolução do Desenvolvimento Mental. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v.20, n.2, p.324-334, 2007.

MADASCHI, V.; PAULA, C. S. Medidas de avaliação do desenvolvimento infantil: uma revisão da literatura nos últimos cinco anos. **Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**, São Paulo, v.11, n.1, p.52-56, 2011.

MANCINI, M. C. et al. Efeito moderador do risco social na relação entre risco biológico e desempenho funcional infantil. **Rev Bras Saúde Matern Infant**, v.4, n.1, p.25-34, 2004.

MARIA-MENGEL, M. R. S.; LINHARES, M. B. M. Risk factors for infant developmental problems. **Rev Latino-americana de Enfermagem**, v.15, p.837-842, 2007.

MARTINS, M. F. D. et al. Qualidade do ambiente e fatores associados: um estudo de crianças de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cad Saúde Pública**, v.20, n.3, p.710-178, 2004.

MÉIO, M. D. B. B.; LOPES, C. S.; MORSCH, D. S. Fatores prognósticos para o desenvolvimento cognitivo de prematuros de muito baixo peso. **Rev Saúde Pública**, v.37, n.3, p.311-318, 2003.

MELLO, B. B.N. A.; GONÇALVES, V. M. G.; SOUZA, E. A. P. Comportamento de lactentes nascidos a termo pequenos para a idade gestacional no primeiro trimestre da vida. **Arq Neuropsiquiatr**, v.62, n.4, p.1046-1051, 2004.

MERCIER, C. E. et al. Neurodevelopmental outcome of extremely low birth weight infants from the Vermont Oxford network: 1998-2003. **Neonatology**, v.97, n.4, p.329-338, 2010.

MORRIS, M.; SUMMERS, J. J.; MATYAS, T. A. Current status of the motor program. **Physical Therapy**, v.74, p.738-748, 1994.

NOBRE, F. S. S. et al. Análise das oportunidades para o desenvolvimento motor (affordances) em ambientes domésticos no Ceará- Brasil. **Rev Bras Cresc Desenv Hum**, São Paulo, v.19, n.1, p.9-18, 2009.

NOBRE, F. S. S. et al. Affordances em ambientes domésticos e desenvolvimento motor de pré-escolares. **Pensar a Prática**, Goiânia, v.15, n.3, p.652-668, 2012.

OLIVEIRA, G. E.; MAGALHÃES, L. C.; SALMELA, L. F. T. Relação entre muito baixo peso ao nascimento, fatores ambientais e o desenvolvimento motor e o cognitivo de crianças aos 5 e 6 anos. **Rev Bras Fisioter**, São Carlos, v.15, n.2, p.138-145, 2011.

PETRINI, J. R. et al. Increased Risk of Adverse Neurological Development for Late Preterm Infants. **J Pediatr**, v.154, n.2, p.169-176, 2009.

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, 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**, v.12, n.1, p.181-190, 2007.

PIPER, M. C.; DARRAH, J. **Motor Assessment of Developing Infant**. New York: W B Saunders, 1994.

PROJECTO AHMED: Oportunidades de estimulação motora na casa familiar. Disponível em: <http://www.esse.ipvc.pt/dmh/AHEMD/pt/ahemd_1pt.htm>. Acesso em: 27 dez. 2011.

REIS, A. B. R. et al. Desempenho mental de bebês pré-termo de muito baixo peso ao nascer: avaliação da estabilidade nos dois primeiros anos de vida e fatores associados ao desempenho mental. **Rev Bras Epidemiol**, v.15, n.1, p.13-24, 2012.

RODRIGUES, L. **Development and validation of the AHMED-SR (Affordances in the Home Environment for Motor Development-Self Report)**. Doctoral Dissertation. Texas A&M University, USA, 2005.

RODRIGUES, L.; 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**, v.76, n.2, p.140-148, 2005.

RODRIGUES, L.; GABBARD, C. O AHEMD. Instrumento para avaliação das oportunidades de estimulação motora de crianças entre os 18 e os 42 meses de idade. In: **2º Congresso Internacional de Aprendizagem na Educação de Infância**. Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti. 2007a.

RODRIGUES, L.; 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, 2007b.

RODRIGUES, O. M. P. R. Escalas de desenvolvimento infantil e o uso com bebês. **Educar em Revista**, Curitiba, n.43, p.81-100, 2012.

SANTOS, L. M. et al. Determinants of early cognitive development: hierarchical analysis of a longitudinal study. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.24, n.2, p.427-437, 2008.

SCHIRMER, C. R.; PORTUGUEZ, M. W.; NUNES, M. L. Clinical assessment of language development in children at age 3 years that were born preterm. **Arq Neuropsiquiatr**, v.64, n.4, p.926-931, 2006.

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.

SILVA, P. L.; SANTOS, D. C. C.; GONÇALVES, V.M.G. Influência de práticas maternas no desenvolvimento motor de lactentes do 6º ao 12º meses de vida. **Rev Bras Fisioter**, v.10, n.2, p.225-231, 2006.

SILVA, A. J. **Morbimortalidade dos neonatos de UTI neonatal em Juiz de Fora: fatores associados**. 2010. 115f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva)- Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2010.

SILVA, J. **Oportunidades de estimulação no domicílio e habilidade funcional de lactentes e pré-escolares com fatores de risco para alteração no desenvolvimento**. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva)- Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2013.

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

SINDER, C. B.; FERREIRA, M. C. P. **Oportunidades do ambiente domiciliar e desenvolvimento motor de lactentes entre dez e 18 meses de idade**. 2010. 73f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia)– Faculdade de Fisioterapia, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2010.

SOPERJ – Sociedade de pediatria do Rio de Janeiro. Novo Manual de Follow-up do Recém Nascido de Alto Risco. Comitê de Follow-up do RN de Alto Risco da

SOPERJ (1992-1994), editado pelo Serviço de Informação Científica da Nestlé em 1995.

SOUZA, E. S.; MAGALHÃES, L. C. Desenvolvimento motor e funcional em crianças nascidas pré-termo e a termo: influência de fatores de risco biológico e ambiental. **Rev Paul Pediatr**, v.30, n.4, p.462-470, 2012.

SOUZA, C. T. et al. Avaliação do desempenho motor global e em habilidades motoras axiais e apendiculares de lactentes frequentadores de creche. **Rev Bras Fisioter**, São Carlos, v.14, n.4, p.309-315, 2010.

SPINILLO, A. et al. Two-year infant neurodevelopmental outcome after single or multiple antenatal courses of corticosteroids to prevent complications of prematurity. **Am J Obstet Gynecol**, v.191, n.1, p.217-224, 2004.

SPITTLE, A. J. et al. Early emergence of behavior and social-emotional problems in very preterm infants. **J Am Acad Child Adolesc Psychiatry**, v.48, n.9, p.909-918, 2009.

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

THELEN, E.; KELSON, J. A. S.; FOGEL, J. A. S. Self-organizing systems and infant motor development. **Developmental Review**, New York, v.7, p.39-65, 1987.

TURKHEIMER, E. et al. Socioeconomic status modifies heritability of IQ in young children. **Psychol Sci**, v.14, p.623-628, 2003.

VAYER, P.; ROICIN, C. **Psicologia atual e desenvolvimento da criança**. São Paulo: Manole, 1990.

VERMONT OXFORD NETWORK. **Manual of operations for infants born in 2009**. Release 13.2, 173p. 2009.

VIEIRA, M. T. **Capacidade funcional e nível de estimulação domiciliar de crianças entre 18 e 42 meses nascidas prematuras frequentadoras de creches**. 2013. 74f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Faculdade de Fisioterapia, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2013.

VIEIRA, M. E.; LINHARES, M. B. Developmental outcomes and quality of life in children born preterm at preschool- and school-age. **J Pediatr**, v.87, n.4, p.281-291, 2011.

VOHR, B. R.; ALLEN, M. Extreme Prematurity - The Continuing Dilemma. **N Engl J Med**, v.352, n.1, p.71-72, 2005.

VOSS, W. et al. Long-term cognitive outcomes of extremely low-birth-weight infants: the influence of the maternal educational background. **Acta Paediatr**, n.101, p.569-573, 2012.

WILSON-COSTELLO, M. D. D. et al. Improved Survival Rates With Increased Neurodevelopmental Disability for Extremely Low Birth Weight Infants in the 1990s. **Pediatrics**, v.115, n.4, p.997-1003, 2005.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World health statistics**, Geneva: WHO, 2009.

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

APÊNDICE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
 PESQUISADOR RESPONSÁVEL: ANDRÉA JANUARIO DA SILVA
 LUIZ CLAUDIO RIBEIRO
 JAQUELINE DA SILVA FRÔNIO
 MARIANA CRISTINA PALERMO FERREIRA

ENDEREÇO: UFJF- Campus Universitário - FACULDADE DE MEDICINA - NATES, Bairro Martelos, Juiz de Fora-MG, CEP: 36036-330
 FONE: (32) 30617926/ (32)99826326
 E-MAIL: andreajanu@yahoo.com.br

Nome do Responsável pela criança: _____
 Endereço: _____
 Nome da Criança: _____
 Data de Nasc.: ____/____/____
 Instituição: _____ Número de registro no hospital: _____

O(A) seu(sua) filho(a) está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) da pesquisa **“ESTÍMULOS AMBIENTAIS PRESENTES NO DOMICÍLIO E DESENVOLVIMENTO COGNITIVO, MOTOR E DE LINGUAGEM ENTRE 30 E 42 MESES DE VIDA DE EGRESSOS DE UTI NEONATAL”**. O objetivo do presente estudo é verificar como é o desenvolvimento e a movimentação nos primeiros anos de vida de crianças que apresentaram complicações ao nascimento e permaneceram na Unidade de Terapia Intensiva, como é o caso do seu filho. Além disto, pretende-se verificar se as condições apresentadas pelo mesmo na alta da UTI podem ajudar a prever como será o seu desenvolvimento neste período. Através destes estudos pretende-se identificar o mais cedo possível os efeitos destas complicações no desenvolvimento da criança e indicar métodos simples e confiáveis de avaliação da movimentação do bebê, permitindo, se necessário, a adoção de medidas adequadas para a melhora do quadro clínico futuro.

Para isto, pedimos que nos permita avaliar seu filho dos 25 meses aos 42 meses e 15 dias com o teste denominado BAYLEYIII (Scales of Infant and Toddler Development Third Edition), que consiste na observação de posturas e movimentos, linguagem, cognição que são comuns às crianças. Para isto, a criança irá brincar com o avaliador, com a sua presença, para que o teste comece. A partir daí o pesquisador observará posturas e movimentos, linguagem, cognição, sendo dados estímulos com alguns brinquedos. O procedimento terá duração aproximada de 60 minutos e oferece risco mínimo à integridade física e psíquica da criança, como os riscos habituais que ele está sujeito durante o tempo que brinca em casa. Apesar disto, havendo acidentes comprovadamente relacionados à realização dos testes, os pesquisadores se comprometem a tomar as devidas providências, assumindo os custos e encaminhando aos tratamentos necessários. A avaliação será realizada em no NATES/UFJF, em dia e horário previamente combinado, buscando não alterar a rotina de alimentação e cuidados da criança, e será aplicada por uma equipe de profissionais previamente treinados. Será solicitado ao responsável que responda um questionário relacionado a adaptação da criança a algumas situações, condição ambiental e social.

Na presente pesquisa utilizaremos também dados referentes à situação clínica de seu filho durante a internação, o peso ao nascimento, o tempo de gestação, o tempo de internação e seu desempenho na avaliação fisioterapêutica realizada em sua alta da UTI, dados coletados previamente no estudo **MORBI-MORTALIDADE DE NEONATOS EGRESSOS DE UTI NEONATAL EM JUIZ DE FORA**, do qual seu filho participou.

Para efeito de registro e acompanhamento da evolução da criança, algumas avaliações serão filmadas e/ou fotografadas. Os pesquisadores irão tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo e as informações serão utilizadas apenas para fins científicos, sendo a identidade da criança mantida em absoluto sigilo. O material armazenado no registro de dados ficará guardado com os pesquisadores por 5 (cinco) anos e depois será incinerado. Esclarecemos ainda que os resultados encontrados serão comunicados aos senhores, pensando assim retribuir, em parte, a colaboração que estão prestando.

Para participar deste estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido (a) 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 sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido o seu bebê. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelos pesquisadores responsáveis, na Faculdade de Fisioterapia da UFJF e a outra será fornecida a você.

Eu, _____, portador do documento de Identidade _____, responsável por _____, fui informado (a) dos objetivos do estudo **“ESTÍMULOS AMBIENTAIS PRESENTES NO DOMICÍLIO E DESENVOLVIMENTO COGNITIVO, MOTOR E DE LINGUAGEM ENTRE 30 E 42 MESES DE VIDA DE EGRESSOS DE UTI NEONATAL”**, 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. Estou ciente ainda que poderei ter esclarecimentos antes e durante o desenvolvimento da pesquisa e poderei ver o que está sendo feito com o bebe, acompanhando o exame. Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Juiz de Fora, _____ de _____ de 201__ .

Nome	Assinatura participante	Data
------	-------------------------	------

Nome	Assinatura pesquisador	Data
------	------------------------	------

Nome	Assinatura testemunha	Data
------	-----------------------	------

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o
 CEP- COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA/UFJF
 CAMPUS UNIVERSITÁRIO DA UFJF - PRÓ-REITORIA DE PESQUISA
 CEP: 36036.900
 FONE: (32) 3229 3788

ANEXOS

ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa - UFJFUNIVERSIDADE FEDERAL DE
JUIZ DE FORA/MG**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: ESTÍMULOS AMBIENTAIS PRESENTES NO DOMICÍLIO E DESENVOLVIMENTO COGNITIVO, MOTOR E DE LINGUAGEM ENTRE 30 E 42 MESES DE VIDA DE EGRESSOS DE UTI-NEONATAL.

Pesquisador: ANDRÉA JANUARIO DA SILVA

Área Temática: Área 9. A critério do CEP.

Versão: 2

CAAE: 04965412.5.0000.5147

Instituição Proponente: NATES - NÚCLEO DE ASSESSORIA, TREINAMENTO E ESTUDOS EM SAÚDE

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 131.343

Data da Relatoria: 18/10/2012

Apresentação do Projeto:

O estudo proposto apresenta pertinência e valor científico.

Objetivo da Pesquisa:

os objetivos apresentam clareza e compatibilidade com a proposta.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A avaliação dos riscos e benefícios encontram-se adequadas à proposta do projeto

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

O pesquisador apresenta todos os termos solicitados.

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

O pesquisador atendeu todas as exigências do CEP.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

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@uff.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
JUIZ DE FORA/MG



Não

Considerações Finais a critério do CEP:

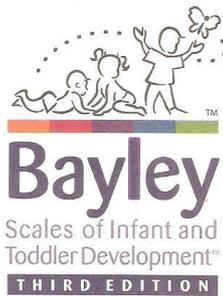
O colegiado opina pela Aprovação do referido projeto por estar em Consonância com as normas éticas.

JUIZ DE FORA, 25 de Outubro de 2012

Assinador por:
Paulo Cortes Gago
(Coordenador)

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@uff.edu.br

ANEXO B – Bayley Scales of Infant and Toddler Development – Third Edition (BAYLEY-III)



Record Form

Child's name: _____
 Sex: M F ID #: _____
 Examiner's name: _____
 School/Child care program: _____
 Reason for referral: _____

Subtest Summary Scores

Subtest	Total Raw Score	Scaled Score	Composite Score	Percentile Rank	Conf. Interval (____%)
Cognitive (Cog)					
Use Table A.5					
Language (Lang)					
Receptive Communication (RC)					
Expressive Communication (EC)					
Sum					
Use Table A.4					
Motor (Mot)					
Fine Motor (FM)					
Gross Motor (GM)					
Sum					
Use Table A.4					
Social-Emotional (SE)					
Use Table A.5					
Adaptive Behavior					
*Communication (Com)					
Community Use (CU)					
Functional Pre-Academics (FA)					
Home Living (HL)					
*Health and Safety (HS)					
*Leisure (LS)					
*Self-Care (SC)					
*Self-Direction (SD)					
*Social (Soc)					
*Motor (MO)					
Sum			(GAC)		
Use Table A.6					

*For children younger than one year, the GAC is calculated using only those skill areas indicated by an asterisk.

Calculate Age and Start Point

	Years	Months	Days
Date Tested			
Date of Birth			
Age			
Age in Months and Days	Years × 12		
	+ months		
Adjustment for Prematurity	Adjust through 24 months		
Adjusted Age			
Start Point	Calculate start point according to chart below		
Age	Start Point		
16 days–1 month 15 days	A		
1 month 16 days–2 months 15 days	B		
2 months 16 days–3 months 15 days	C		
3 months 16 days–4 months 15 days	D		
4 months 16 days–5 months 15 days	E		
5 months 16 days–6 months 15 days	F		
6 months 16 days–8 months 30 days	G		
9 months 0 days–10 months 30 days	H		
11 months 0 days–13 months 15 days	I		
13 months 16 days–16 months 15 days	J		
16 months 16 days–19 months 15 days	K		
19 months 16 days–22 months 15 days	L		
22 months 16 days–25 months 15 days	M		
25 months 16 days–28 months 15 days	N		
28 months 16 days–32 months 30 days	O		
33 months 0 days–38 months 30 days	P		
39 months 0 days–42 months 15 days	Q		

PEARSON

Copyright © 2006, 1993, 1984, 1969 by NCS Pearson, Inc. All rights reserved. Printed in the United States of America.

PsychCorp

10 11 12 A B C D E

ISBN 015402723-5



9 780154 027238

ANEXO C – Questionário *Affordances in the Home Environment for Motor Development (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"/>					
2. Quantas crianças vivem na residência familiar?	1	2	3	4	5 ou mais	
	<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"/>					
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"/>					
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"/>					
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"/>					

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? (*pelo 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, carpete, madeira, etc.*)
17. superfícies ou materiais em que o seu filho (a) possa cair em segurança ? (*carpete 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? (*pelo 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.
<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"/>	

41	Bonecas e bonecos com respectivos equipamentos.
<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"/>	

42	Todo os tipos de fantoches e marionetes (para mãos pequenas)
<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"/>	

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

46.	Puzzles e Jogos de quebra-cabeça (4-5 peças) e formas para encaixar
<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"/>

47.	Brinquedos de encaixar ou empilhar (6-12 peças)
<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"/>

48.	Jogos e Contas de enfiar (com tamanhos grandes).
<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"/>

49	Tabuleiros com peças de encaixar.
<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"/>	

54. 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

55. Livros (com imagens, histórias simples com repetições, com imagens escondidas em janelas e dobras, etc.)

São exemplos:



Quantos destes brinquedos têm em sua casa?

Nenhum Um Dois Três Quatro Cinco Mais de 5

56. 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

57. 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 têm 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 ações da criança (pressionar, rodar, puxar, etc.).

São exemplos:



Quantos destes brinquedos têm em sua casa?

Nenhum Um Dois Três Quatro Cinco Mais de 5

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

São exemplos:



Quantos destes brinquedos têm 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, Alvos, 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-quedas, 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