

**IONE DONIZETI FREITAS**

**Validação interna da ficha de acompanhamento do  
desenvolvimento infantil – Ministério da Saúde 2002**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina da  
Universidade de São Paulo para obtenção do título de  
Mestre em Ciências

Programa de Pediatria

Orientadora: Profa. Dra. Sandra Josefina Ferraz Ellero Grisi

**São Paulo**

**2015**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Preparada pela Biblioteca da  
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Freitas, Ione Donizeti

Validação interna da ficha de acompanhamento do desenvolvimento infantil –  
Ministério da Saúde 2002 / Ione Donizeti Freitas. -- São Paulo, 2015.

Dissertação(mestrado)--Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.  
Programa de Pediatria.

Orientadora: Sandra Josefina Ferraz Ellero Grisi.

Descritores: 1.Desenvolvimento infantil/diagnóstico 2.Ficha de  
acompanhamento 3.Estudos de validação 4.Criança

USP/FM/DBD-419/15

# DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todas as crianças que fizeram parte dele, bem como a todas às crianças que se beneficiarão deste instrumento. Sendo elas a possibilidade de uma humanidade melhor.

## AGRADECIMENTOS

A Deus por me dar força para seguir, alegria para viver e a certeza que ciência e espiritualidade podem caminhar juntas.

Aos meus filhos André e Lucas, razão de tudo em minha vida, por toda compreensão, por todo incentivo e amor sob quaisquer circunstâncias.

Aos meus pais, Francisco Freitas (in memoriam) e Leondina Freitas, por me ensinarem valores e princípios que permeiam meus caminhos.

A José Carlos Ramos, por todo apoio e dedicação, por me ensinar de forma brilhante a caminhar nos labirintos da mente, a não ter medo de ser livre, a ver e acreditar nas possibilidades. Sem sua ajuda certamente não estaria aqui.

Aos meus amigos que me apoiaram e incentivaram nesta jornada, em especial a Silmar Gannam, preciosidade que surgiu na minha vida junto com este trabalho e que com certeza nela permanecerá.

A minha orientadora Profa. Dra. Sandra Josefina Ferraz Ellero Grisi, por ter acreditado na minha capacidade e conduzido o meu desenvolvimento neste trabalho, e principalmente pela sua amizade e bondade, que fizeram enorme diferença na minha vida. A ela minha eterna gratidão.

Ao Prof. Dr. Alexandre A. Ferraro, não só por realizar a análise estatística, mas por sua dedicação e paciência em transmitir um pouco do seu conhecimento sobre dar sentido a tantos números.

A Dra. Maria Eugênia Pesaro, por todo carinho, acolhida e dedicação ao me treinar na aplicação da ficha e me fazer entender a subjetividade da construção do eu.

A Dra. Elis Mayara M. de Bellis por sua amizade, dedicação e parceria na coleta dos dados.

A Profa. Dra. Ana Maria Ulhoa Escobar, pelas palavras de incentivo e exemplo de alegria.

Ao grupo do Ambulatório de Pediatria do Hospital Universitário da USP, médicos assistentes e residentes, pessoal da enfermagem e as recepcionistas Elza e Márcia, por toda ajuda e carinho ao me receberem. Em especial a Dra. Filumena Gomes, Dra. Maria Helena Valente e Dra. Ana Paula Scoleze por me ajudarem na logística da coleta de dados.

A bibliotecária Mariza e as meninas da Secretária de Pediatria do Instituto da Criança, por sempre prontamente me ajudarem, sanando minhas inúmeras dúvidas.

"Cada criança é única. A maneira como cada uma reage as suas limitações é única, e exclusivamente dela. Devemos entendê-la. E se não pudermos verdadeiramente amá-la, devemos ao menos respeitá-la, sem jamais pousar sobre ela um olhar de descrença."

Ione D. Freitas

Esta dissertação está de acordo com as seguintes normas, em vigor no momento desta publicação:

Referências: adaptado de *International Committee of Medical Journals Editors* (Vancouver)

Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. Serviço de Biblioteca e Documentação. *Guia de apresentação de dissertações, teses e monografias*. Elaborado por Anneliese Carneiro da Cunha, Maria Julia de A. L. Freddi, Maria F. Crestana, Marinalva de Souza Aragão, Suely Campos Cardoso, Valéria Vilhena. 2ª ed. São Paulo: Serviço de Biblioteca e Documentação; 2005.

Abreviaturas dos títulos dos periódicos de acordo com *List of Journals Indexed in Index Medicus*.

## SUMÁRIO

**Lista de Abreviaturas e Siglas**

**Lista de Quadros**

**Lista de Tabelas**

**Lista de Figuras**

**Resumo**

**Abstract**

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>2 JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>9</b>
<b>3 OBJETIVO.....</b>	<b>11</b>
<b>4 METODOLOGIA.....</b>	<b>13</b>
4.1. Desenho do Estudo.....	14
4.2. Amostragem.....	14
4.3. Instrumento.....	16
4.4. Coleta de Dados.....	16
4.5. Análise Estatística.....	18
4.6. Ética.....	19
<b>5 RESULTADOS.....</b>	<b>20</b>
<b>6 DISCUSSÃO.....</b>	<b>38</b>
<b>7 CONCLUSÃO.....</b>	<b>49</b>
<b>8 ANEXOS.....</b>	<b>51</b>
<b>9 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>61</b>



## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

IRDI= Indicadores de Risco para o Desenvolvimento Infantil

OMS= Organização Mundial da Saúde

PC= Perímetro cefálico

USP= Universidade de São Paulo

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b>	Cálculo da distribuição da amostra por faixa etária.....	15
-----------------	--	----

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b>	Descrição peso, comprimento e PC da amostra de 241 crianças de 0 a 6 anos coletadas no Ambulatório de Pediatria do Hospital Universitário da USP.....	21
<b>Tabela 2</b>	Descrição da amostra de crianças de 0 a 6 anos coletadas no Ambulatório de Pediatria do Hospital Universitário da USP.....	22
<b>Tabela 3</b>	Concordância pela Análise AC1 do 1º. marco do desenvolvimento (Avaliação de crianças de 0 a 3 meses)..	24
<b>Tabela 4</b>	Concordância pela Análise AC1 do 2º. marco do desenvolvimento (Avaliação de crianças de 2 aos 4 meses).....	25
<b>Tabela 5</b>	Concordância pela Análise AC1 do 3º. Marco do desenvolvimento (Avaliação de crianças de 2 aos 6 meses).....	26
<b>Tabela 6</b>	Concordância pela Análise AC1 do 4º. Marco do desenvolvimento (avaliação de crianças de 4 aos 9 meses)	27
<b>Tabela 7</b>	Concordância pela Análise AC1 do 5º. Marco do desenvolvimento (Avaliação das crianças de 5 aos 12 meses).....	28
<b>Tabela 8</b>	Concordância pela Análise AC1 do 6º. Marco de desenvolvimento (Avaliação das crianças de 6 aos 15 meses).....	29
<b>Tabela 9</b>	Concordância pela Análise AC1 para o 7º. Marco do Desenvolvimento (Avaliação das crianças de 10 aos 24 meses).....	30
<b>Tabela 10</b>	Concordância pela Análise AC1 para o 8º. Marco do desenvolvimento (Avaliação das crianças de 13 aos 36 meses).....	31
<b>Tabela 11</b>	Concordância pela análise AC1 para o 9º. Marco do desenvolvimento (Avaliação das crianças de 21 aos 48 meses).....	32
<b>Tabela 12</b>	Concordância pela Análise AC1 para o 10º. Marco do desenvolvimento (Avaliação das crianças de 24 aos 60 meses).....	33
<b>Tabela 13</b>	Concordância pela Análise AC1 para o 11º. Marco do desenvolvimento (Avaliação das crianças de 36 aos 72 meses).....	34
<b>Tabela 14</b>	Análise de Alfa de Cronbach dos Marcos do Desenvolvimento.....	36
<b>Tabela 15</b>	Percentual de possíveis atrasos do desenvolvimento infantil.....	47

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	Crescimento e desenvolvimento do sistema neural.....	2
<b>Figura 2</b>	Tamanho da amostra.....	14

## RESUMO

**Freitas ID. *Validação interna da ficha de acompanhamento do desenvolvimento infantil – Ministério da Saúde 2002* [Dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2015.**

O desenvolvimento infantil é um processo complexo que começa na concepção e se estende por longo período, envolvendo vários aspectos como crescimento físico, maturação neurológica, comportamental, cognitiva, social e afetiva. De acordo com a Organização Mundial da Saúde - OMS, a presença de fatores negativos que intervêm no desenvolvimento infantil afeta cerca de 10% da população infantil mundial. Existem evidências suficientes de que quanto mais precoce for a identificação de possíveis problemas de atraso no desenvolvimento com consequente intervenção adequada, menor será o impacto desses problemas na vida futura da criança. Entretanto, para que seja realizada futura intervenção precoce, os profissionais de atenção básica necessitam de instrumentos que possam de maneira rápida, alertar sobre sinais que signifiquem possíveis problemas no desenvolvimento da criança. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi validar a Ficha de Acompanhamento do Desenvolvimento Infantil, proposta pelo Ministério da Saúde em 2002, em uso em muitos serviços de saúde no Brasil. Foi realizada a aplicação do instrumento em 269 crianças de 0 a 6 anos, no Ambulatório de Pediatria do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo e realizado as análises estatísticas Análise AC1 e Alfa de Cronbach para verificar a validade e confiabilidade do instrumento. O instrumento apresentou boa validade e confiabilidade através das duas análises, necessitando revisão para o segundo, nono e décimo primeiro marco do desenvolvimento. Concluímos que o Instrumento Ficha de Acompanhamento do Desenvolvimento Infantil é um instrumento válido a ser recomendado para uso dos profissionais de Saúde Básica como instrumento de triagem para possíveis atrasos no desenvolvimento infantil de crianças de zero a seis anos.

**Descritores:** desenvolvimento infantil; ficha de acompanhamento; estudos de validação; criança.

## **ABSTRACT**

**Freitas ID. Internal Validation of Monitoring of children development , Ministry of Health in 2002 – (Dissertation) São Paulo: São Paulo – Me, University of São Paulo; 2015**

Child development is a complex process that begins at conception moment and extends for a long period, which involves a lot of points such as physical growth, maturation neurological, behavior/ cognitive, social and emotional. According to World Health Organization – OMS, there is a presence of negative factors that have affected around 10% of worldwide children population. There are a lot of enough evidences that as previous we identify these possible delays issues in the development, with appropriated intervention, lower will be the impact on child future life. In order we can held this previous future intervention, the primary care professional need tools can quickly warning them that potential problems in child development. For this reason, the goal of this study is to validate the Child Development Monitoring Chart, proposed by Ministry of Health in 2002, using in Brazil Health services. This instrument applications was performed in 269 children 0 – 6 years age at the Clinic of Pediatrics, University Hospital, São Paulo University and performed statistical analyses AC1 and Cronbach's Alpha to check the validity and reliability of this instrument. The instrument presented good performance and reliability through two analyses process, but a review will be necessary for second, ninth and eleventh mark of development. We concluded that Child Development Monitoring Instrument Data Sheet is a valid instrument to be recommended to be used by Basic Health professional as a screening tool for potential delays in child development of children from 0 to 6 years age.

**Description:** Child development: Child Monitoring Data Sheet, Validation Study;  
Child

# **1. INTRODUÇÃO**

---

O desenvolvimento é um processo complexo que começa na concepção e se estende por longo período, envolvendo vários aspectos como crescimento físico, maturação neurológica, comportamento, cognição, socialização e afetividade. Compreende-se como desenvolvimento infantil o período da concepção até seis anos de idade<sup>1,2,3,4</sup>. As demais fases são denominadas desenvolvimento do escolar e do adolescente. No entanto, de acordo com Figueiras AC. (2005)<sup>5</sup> e Isaranurug S. (2005)<sup>6</sup> é no período de 0 a 6 anos, que ocorrem mudanças importantes relacionadas à maturação do sistema nervoso, atingindo 80% do que será na fase adulta.

Podemos observar a maturação neural, na representação esquemática da curva de desenvolvimento neural abaixo:

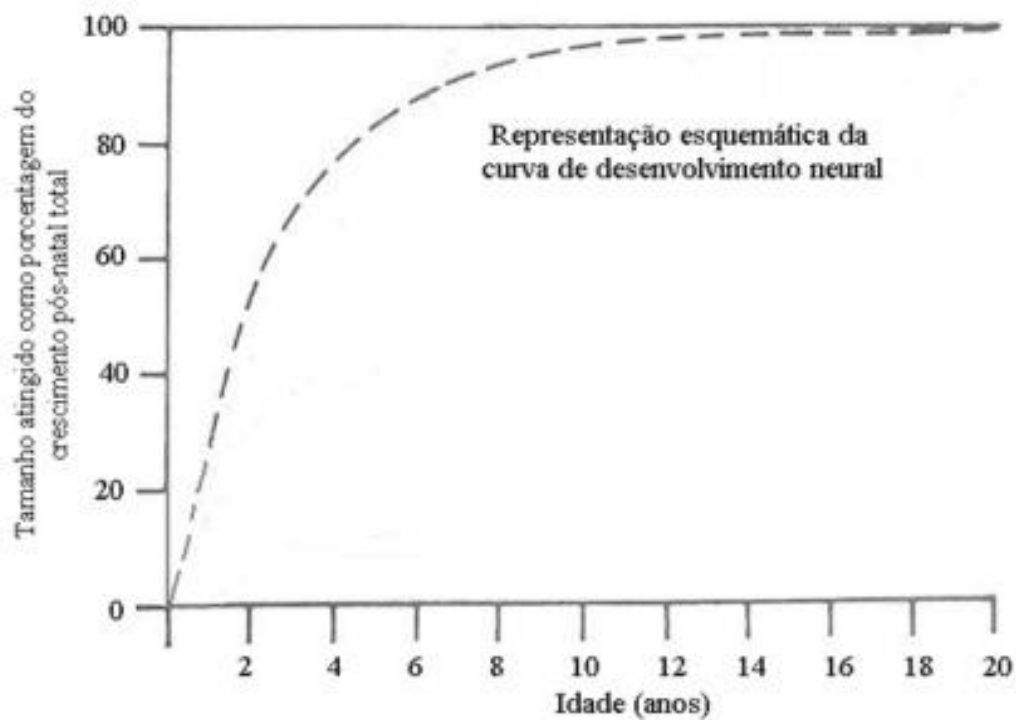


Figura 1 - Crescimento e desenvolvimento do sistema neural (adaptado de Tanner, J.M. (1962). Growth at adolescence. Oxford: Blackwell Scientific Publications.)<sup>7</sup>



De acordo com a Organização Mundial da Saúde - OMS, a presença de fatores negativos que intervêm no desenvolvimento infantil afeta cerca de 10% da população infantil mundial<sup>1,2,4</sup>.

Sendo o desenvolvimento da criança decorrente da interação entre as características biológicas e a experiência oferecida pelo meio ambiente, diversos fatores podem interferir e provocar problemas no desenvolvimento infantil. A maioria dos estudos classifica os riscos para problemas no desenvolvimento infantil em biológicos e ambientais. Os biológicos são eventos pré, peri e pós-natais que resultam em danos biológicos e que podem aumentar a probabilidade de prejuízo no desenvolvimento. Neste grupo estão a prematuridade, a hipóxia cerebral grave, a icterícia, as meningites, as encefalites, etc. Como riscos ambientais se encontram as experiências adversas de vida ligadas à família, ao meio ambiente e à sociedade. Entre estes estariam as condições precárias de saúde, a falta de recursos sociais e educacionais, a educação materna, os estresses intrafamiliares, como violência, abuso, maus-tratos, problemas de saúde mental da mãe ou do cuidador, as práticas inadequadas de cuidado e educação, dentre outros. Cada vez mais os estudos têm mostrado que os fatores sociais exercem influência significativa no desenvolvimento da criança<sup>2,5,8,9</sup>.

Devido à importância e ao impacto dos atrasos no desenvolvimento na vida futura, é fundamental que se possa, o mais precocemente possível, identificar as crianças de maior risco, a fim de minimizar os efeitos negativos daí decorrentes. Por meio de estratégias de intervenção.

Segundo, Halpern R. (2000)<sup>10</sup> e Riethmuller AM. (2009)<sup>11</sup>, existem evidências suficientes de que quanto mais precoce for a triagem de possíveis problemas de atraso no desenvolvimento com consequente intervenção adequada, menor será o impacto desses problemas na vida futura da criança.

Entretanto, para que seja realizada intervenção precoce eficaz, os profissionais de atenção básica necessitam de instrumentos que possam de maneira rápida, alertar sobre sinais que signifiquem possíveis problemas no

desenvolvimento da criança. Além disso, a observação e as reflexões sobre o desenvolvimento da criança promovem uma boa interação entre o profissional e o cuidador, pois as informações provenientes do cuidador são de um lado fontes sinalizadoras do desenvolvimento e de outro, motivadores de condutas estimuladoras do desenvolvimento da criança <sup>4,5,8,12,13,14</sup>.

Contudo, Hekavei T. (2009)<sup>15</sup>, sinaliza que em muitos casos as percepções das mães ou cuidadores, são desconsideradas por alguns profissionais em suas relações com os pacientes, o que torna inviável a efetiva participação do indivíduo no processo terapêutico.

Desta forma, observar, avaliar ou detectar alterações num processo tão complexo como o desenvolvimento infantil se torna um trabalho, que requer não somente bons profissionais, como também, um suporte de instrumentos que viabilizem esse processo.

É amplamente discutida a necessidade de um instrumento simples e eficaz para indicar aos profissionais voltados ao atendimento da criança, aquelas que apresentam possível risco no desenvolvimento. Os principais instrumentos hoje utilizados são: O Teste de Denver de Triagem do Desenvolvimento publicado pela primeira vez em 1967 e amplamente utilizado, tendo sido padronizado em 15 países. O Denver II difere de seu antecessor pela adição de 20 novos itens, a maioria dos quais sobre toque expressivo, competências linguísticas e de articulação. Mostra boa validade, é indicado pela variabilidade simétrica e homogênea a partir dos três meses, com resultados razoáveis na descrição dos gêneros e diferenças do desenvolvimento por idade. Para Glascoe FP (1992)<sup>16</sup> e Drachler ML. (2007)<sup>17</sup>, o teste possui ainda níveis de imprecisão, necessitando revisão de alguns critérios de pontuação. Outros autores, como Barratt MS (2000)<sup>12</sup> e Bastidas-Acevedo M (2009)<sup>14</sup> ainda indicam que apesar de o teste abranger uma larga faixa etária e permitir o acompanhamento longitudinal do desenvolvimento, parece ser insuficiente para avaliar mudanças qualitativas ao longo do tempo e detectar precocemente alterações psicomotoras sutis.

Outro instrumento utilizado é a Escala Motora Infantil de Alberta, desenvolvida em 1994 para ser utilizada no acompanhamento do

desenvolvimento de crianças normais de até 18 meses. Abrange as teorias de maturação neural e os aspectos motores dinâmicos do desenvolvimento. Embora o instrumento não seja validado em nosso país, foi realizada uma adaptação cultural do instrumento de pontuação o qual vem sendo utilizado para triagem de anormalidades em crianças, demonstrando ser uma boa ferramenta no acompanhamento evolutivo de lactentes de risco sob intervenção precoce, porém sua aplicação requer tempo, que muitas vezes serviços públicos não dispõem<sup>12</sup>.

Na tentativa de proporcionar um processo de triagem para os possíveis atrasos no desenvolvimento infantil, profissionais da saúde pública, também utilizam a Escala de Desenvolvimento de Gesell & Amatruda, e a Escala de Avaliação do Desenvolvimento de Mary Sheridan.

Para Carelli C. (2011)<sup>18</sup> a forma estruturada como Gesell estabeleceu o exame para diagnóstico dos desvios do desenvolvimento serviu de base para os estudos do comportamento infantil e elaboração de outros instrumentos para triagem, vigilância e acompanhamento do desenvolvimento infantil. Sua escala foi dividida em quatro aspectos principais: comportamento motor, adaptativo, linguagem e pessoal-social. É realizado através de uma avaliação direta e da observação da qualidade e integração de comportamentos, é destinada a avaliação de crianças de 4 semanas a 36 meses de idade cronológica. De acordo com Gesell & Amatruda a confiabilidade e validade deste teste são boas, mas para alguns autores como Vieira et al, (2009)<sup>19</sup> o teste apresenta algumas limitações como não considerar a movimentação espontânea do bebê, a qualidade de movimentos e por ter somente como base a teoria neuromaturacional do desenvolvimento.

A Escala de Avaliação do Desenvolvimento de Mary Sheridan é largamente utilizada há décadas, permite um melhor conhecimento dos parâmetros normais do desenvolvimento e dos seus amplos limites em crianças de zero aos seis anos. Esta escala verifica: motricidade global, motricidade fina, linguagem e adaptação social<sup>20</sup>.

George F. (2013)<sup>21</sup> relata como excelente a utilização da Escala de Mary Sheridan como instrumento de triagem para atrasos no desenvolvimento infantil, no Programa Nacional de Saúde Infantil e Juvenil de Portugal, pois além de expressar de forma clara as aquisições do desenvolvimento e seus períodos, ela também sinaliza alarmes para possíveis atrasos.

Por outro lado, nenhuma destas escalas é validada para uso em território brasileiro, e requerem tempo para aplicação e treinamento específico para sua aplicação. Até o presente momento, levando em conta a cobertura da Atenção Básica e a organização do atendimento do Sistema de Saúde nacional verifica-se inviável a aplicação desses instrumentos na rotina do acompanhamento das crianças nas Unidades Básicas de Saúde de nosso país.

Diante da complexidade da avaliação do desenvolvimento e da necessidade de pessoal especializado para realizá-lo, o Ministério da Saúde propôs em 1984 a Ficha de Acompanhamento do Desenvolvimento que era composta por três domínios do desenvolvimento infantil: maturativo, neuromotor, social/linguagem baseada nas Escalas de Denver I, Gesell e Mary Sheridan, com objetivo de obter um instrumento para uso pelos profissionais da Atenção Básica de modo a acompanharem e identificarem precocemente as crianças com risco de problemas no desenvolvimento e, assim, referenciá-las para profissional habilitado para investigação mais completa do desenvolvimento das crianças.

Em 2002, o Ministério da Saúde<sup>2</sup> incluiu nesta Ficha um novo domínio de desenvolvimento, o domínio psíquico para cada faixa etária, observando sinais que corresponderiam à capacidade de formação do Eu.

Este domínio psíquico faz parte dos Indicadores de Risco para o Desenvolvimento Infantil (IRDI), elaborados e validados por um grupo de *experts*, no intuito de refinar de forma precoce os sinais de possíveis atrasos no desenvolvimento infantil, a partir da observação dos marcos normais esperados para cada fase do desenvolvimento<sup>22</sup>.

A Ficha então passou a ser composta por quatro domínios: Maturativo, Neuromotor, Social e Psíquico.

Até hoje, o instrumento em questão está em uso em território nacional (anexo 1). No entanto, não foi validado, sendo esta a proposta desta pesquisa.

Muitos instrumentos são utilizados em nosso país e fora dele, mesmo não sendo validados. Campos-Arias e Oviedo (2005)<sup>23</sup>, ressaltam a importância de se ter provas válidas e confiáveis para utilidade de um instrumento, já que o principal objetivo de instrumento seja ele de avaliação ou acompanhamento é determinar o valor de uma variável da forma mais precisa possível, mostrando assim sua utilidade e qualidade. E esta precisão só é obtida através de uma validação formal.

Matos DAS. (2014)<sup>24</sup>, ainda salienta que atualmente tem se configurado um maior compromisso do governo, das universidades e escolas com a realização de avaliações confiáveis de boa qualidade nas diversas áreas do conhecimento.

Neste contexto, é de cunho geral que para que haja melhorias nos diversos setores que abrangem a vida humana, são necessários instrumentos precisos e confiáveis.

Para que um instrumento de avaliação cumpra o seu objetivo, ele deve ter validade e confiabilidade. Gliner JA (2001)<sup>25</sup> e Nelson-Gray RO (1991)<sup>26</sup> ressaltam que validade e confiabilidade são conceitos interdependentes, porém não são equivalentes, devendo ser avaliadas simultaneamente.

A validade mostra o quanto é exato a quantidade de itens que o instrumento se propõe a avaliar, ou seja, sua sensibilidade. Ou ainda, “o grau em que todas as evidências acumuladas corroboram a interpretação pretendida dos escores para os fins propostos”<sup>25</sup>.

E a confiabilidade se define como o grau em que este mesmo instrumento de vários itens mede de forma consistente uma amostra da população.

Segundo, Matos D. (2014)<sup>24</sup> um instrumento é confiável quando duas ou mais pessoas, na literatura mais conhecido como juízes, utilizando o mesmo instrumento de avaliação, fornecem igual classificação para uma situação observável. E, quando há semelhança relativa ou consistência entre dois ou mais conjuntos de classificações desse instrumento.

Quando não se tem um padrão de referencia validado para comparação, se faz necessário à utilização de meios estatísticos como porcentagem, correlação, coeficientes, entre outros para validação formal.

Assim sendo, este estudo pretende avaliar a sensibilidade e confiabilidade do Instrumento Ficha de Acompanhamento do Desenvolvimento Infantil proposto pelo Ministério da Saúde em 2002<sup>2</sup>, para verificar sua validade como instrumento de triagem do desenvolvimento infantil, respaldando cientificamente seu uso pelos profissionais de saúde da Atenção Básica.

## **2. JUSTIFICATIVA**

---

---

A necessidade de se obter instrumento de aplicação em âmbito nacional, simples que possa ser usado no contexto de uma consulta de rotina por profissionais de unidades ou serviços básicos de saúde com objetivo de identificação precoce de riscos para problemas do desenvolvimento da criança, justifica-se a proposta de Validação Interna da Ficha de Acompanhamento do Desenvolvimento – MS 2002.



### **3. OBJETIVO**

---

---

Validar o Instrumento Ficha de Acompanhamento do Desenvolvimento – Ministério da Saúde 2002, para respaldar cientificamente os profissionais de saúde que usam o instrumento e os serviços que promoveram a sua implantação como estratégia de triagem para a identificação de sinais de risco.

## **4. METODOLOGIA**

---

---

#### 4.1 Desenho de Estudo

Trata-se de um estudo transversal de validação da Ficha de acompanhamento do desenvolvimento infantil do Ministério da Saúde – 2002. (anexo 1)

#### 4.2 Amostragem

A população estudada constou de lactentes e pré-escolares na área de abrangência do Subdistrito do Butantã. Inicialmente foi calculada uma amostra de conveniência de 317 crianças estratificada por faixa etária, com uma margem de 20% acima da amostra necessária.

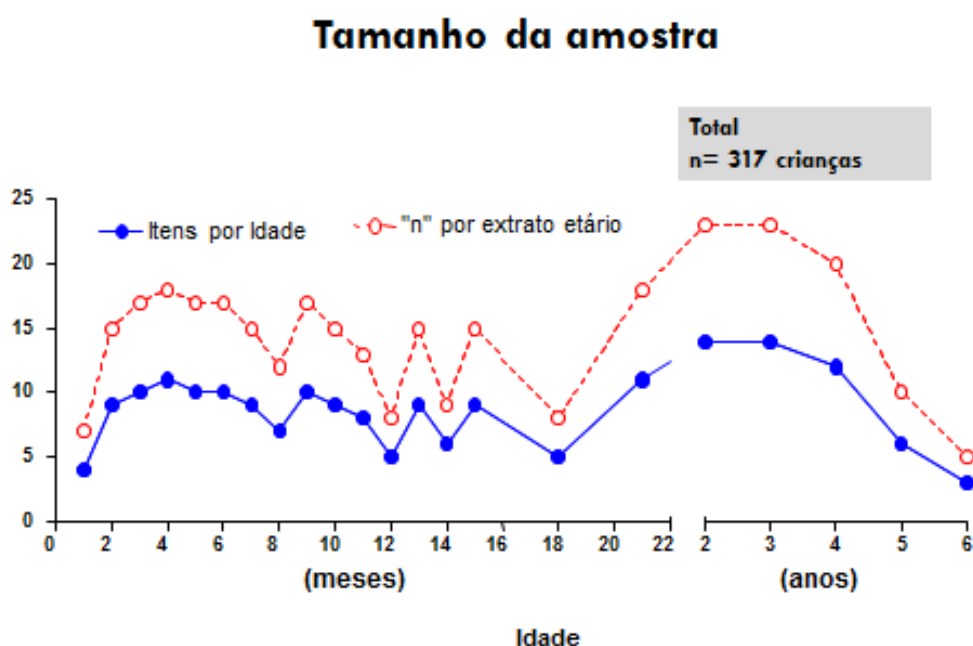


Figura 2 – Tamanho da amostra

Como demonstrado no gráfico acima, a distribuição do número de crianças obedeceu à quantidade de itens em cada faixa etária, sendo a menor quantidade de itens ao primeiro mês e aos seis anos. E a maior quantidade de itens aos dois e três anos.

Entretanto, foi coletada uma amostra de conveniência de 269 crianças no Ambulatório de Pediatria do Hospital Universitário da USP, o que representa 85% da amostra calculada inicialmente, devido à baixa demanda em algumas faixas etária. Destes, 28 não entraram no estudo, sendo a análise feita sobre uma amostra de 241 crianças e distribuída conforme quadro abaixo.

Quadro 1 – Cálculo da distribuição da amostra por faixa etária

<b>Idade (meses)</b>	<b>Itens por Idade</b>	<b>"n" por extrato etário</b>	<b>Coletado</b>
1	4	7	7
2	9	15	11
3	10	17	12
4	11	18	11
5	10	17	16
6	10	17	19
7	9	15	11
8	7	12	10
9	10	17	10
10	9	15	11
11	8	13	6
12	5	8	5
13	9	15	5
14	6	9	5
15	9	15	10
18	5	8	7
21	11	18	8
<b>Idade (anos)</b>			
2	14	23	24
3	14	23	22
4	12	20	16
5	6	10	10
6	3	5	5
<b>Total</b>		<b>N= 317 crianças</b>	<b>241 crianças</b>

Critérios de Inclusão: Crianças normais de zero a seis anos, de ambos os sexos, que vieram ao serviço para acompanhamento de puericultura.

Critérios de Exclusão: Crianças com doença aguda ou crônica, criança com prematuridade ou baixo peso ao nascer, e crianças que tenham apresentado Apgar de 5 minutos abaixo de sete. Também não fizeram parte do estudo, crianças que estivessem acompanhadas por pessoa que não era o cuidador da criança.

### **4.3 Instrumento**

A Ficha de Acompanhamento do Desenvolvimento – MS 2002 é composta por onze Marcos (períodos de aquisições neuropsicomotoras da criança), a maioria deles abrangendo períodos de três até oito meses cada. Cada marco é composto por quatro domínios, sendo eles: maturativo, neuromotor, social e psíquico, exatamente nesta ordem.

### **4.4 Coleta de Dados**

Foram coletadas 269 crianças de zero a seis anos, no período de 13.09.2013 a 30.01.2014. Participaram deste estudo, 241 crianças. Vinte e oito foram excluídas por não preencherem os critérios de inclusão, sendo uma criança acima de seis anos, seis crianças prematuras e vinte e uma crianças que apresentavam dados perinatais incompletos em seu preenchimento na Caderneta da Criança.

Em todos os dias da coleta, previamente foram separados os prontuários das crianças que estavam com consulta de acompanhamento de puericultura agendados para aquele dia, e feita uma triagem daqueles que

apresentavam critérios de inclusão para o estudo. Após a consulta, os pediatras então encaminhavam as crianças para as pesquisadoras deste estudo, onde os pais recebiam informações sobre a proposta do estudo e decidiam se autorizavam ou não a participação de seus filhos.

Após os responsáveis assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (anexo 2), foram coletados os dados pessoais da criança e de seus responsáveis, os dados perinatais e os dados socioeconômicos através de um Questionário descritivo da amostra (anexo 3). Para a coleta dos dados socioeconômicos foi utilizado o Critério Brasil 2013<sup>27</sup> (anexo 4), conforme ABEP (2012)<sup>27</sup>.

Essa primeira etapa da entrevista foi realizada pela primeira entrevistadora, pesquisadora deste trabalho, juntamente com a primeira aplicação da Ficha de Acompanhamento do Desenvolvimento.

Em seguida e em sala separada o instrumento Ficha de Acompanhamento do Desenvolvimento foi aplicado pela segunda entrevistadora.

O tempo aproximado para cada aplicação do instrumento foi de aproximadamente 5 minutos.

A aplicação do instrumento seguiu conforme critério abaixo:

- Itens: Primeiro ao vigésimo quarto: avaliação direta das crianças de zero a quinze meses pelo pesquisador.

- Itens: Vigésimo quinto ao quadragésimo quarto: questões perguntadas ao cuidador- acompanhante da criança, quando não possível a realização pela própria criança.

Para que a aplicação da Ficha de Acompanhamento fosse possível, tanto a pesquisadora quanto, a segunda entrevistadora, receberam treinamento anterior com base na padronização para aplicação deste instrumento, elaborado pelo Ministério da Saúde, com a Dra. Maria Eugênia Pesaro, que foi integrante do grupo de experts responsáveis pela revisão em 2002 da Ficha de Acompanhamento do Desenvolvimento junto ao Ministério da Saúde.

#### 4.5 Análise Estatística

A análise deste trabalho foi realizada pelo bioestatístico da Disciplina de Pediatria Preventiva e Social, Prof. Dr. Alexandre A. Ferraro. O programa utilizado para análise estatística foi o Stata 10.0. Os dados contínuos foram primeiramente analisados quanto à normalidade através do teste de distancia K-S e representados por média e desvio padrão quando paramétricos e quando não paramétricos por mediana e percentil.

Foi realizado teste de Alfa de Cronbach para análise de consistência interna, sendo considerados significantes aqueles valores  $\geq 0,7$ . De acordo com Soler Cádernas SF (2012)<sup>28</sup> o Coeficiente Alfa de Cronbach é o recurso numérico mais utilizado para avaliar a consistência interna, foi publicado pela primeira vez em 1951 por Cronbach LJ<sup>29</sup> e citado em média 131 vezes no quinquênio de 1995-2000. O Alfa de Cronbach é um coeficiente que nos dá valores entre -1 e +1. Quanto mais próximo de 1 for o resultado maior será a confiabilidade do instrumento. Conforme Campos-Arias e Oviedo HC (2005)<sup>23</sup>, ele avalia a magnitude em que os itens de um instrumento estão correlacionados.

Analizamos os resultados quanto a sua validade e confiabilidade através de análise de concordância entre juízes, ou seja, entre as avaliadoras. Um instrumento para possuir validade deve apresentar um alto valor de concordância ao ser aplicado por mais de duas pessoas, em tempo e locais diferentes. Muitos pesquisadores optam pela análise através do índice de Kappa, entretanto dependendo da natureza das variáveis o índice de Kappa pode apresentar um resultado paradoxal, conforme relata Gwet K (2002)<sup>30</sup>. Para não incorreremos neste erro optamos pela análise através do teste de Correlação Análise AC1 sendo considerados com quase perfeita concordância àqueles valores  $\geq 0.8$  e que apresentaram concordância superior a 95%. Para Stemler (2004)<sup>31</sup>, o valor de 75% é considerado o mínimo de concordância aceitável, já valores acima de 90% são considerados altos. Optamos por sermos mais rigorosos e considerarmos 95% pelo fato de ser o desenvolvimento infantil na primeira infância de



extrema importância, visto que qualquer alteração do desenvolvimento nesta fase irá repercutir na vida futura desta criança, de seus familiares e conseqüentemente na sociedade.

Foi considerado para todo estudo risco  $\alpha \leq 5\%$  e risco  $\beta \leq 20\%$ .

#### **4.6 Ética**

O presente projeto foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (No. 364/11 de 14.09.2011), conforme anexo 5.

Todos os responsáveis pelas crianças assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para fazer parte deste estudo.

## **5. RESULTADOS**

---

---

As crianças que fizeram parte do estudo nasceram com peso médio de 3.293 kg, comprimento médio de 48,7 cm e perímetro cefálico (PC) com média de 34,4 cm conforme Tabela 1.

Tabela 1 – Descrição peso, comprimento e PC da amostra de 241 crianças de 0 a 6 anos coletadas no Ambulatório de Pediatria do Hospital Universitário da USP

N Total = 241 crianças				
Variáveis	Media	DP ±	Min.	Máx.
<i>PC</i>	34.4	1.2	31	39
<i>Peso (Kg)</i>	3.293	405	2.500	4.500
<i>Comprimento (cm)</i>	48.7	2.4	29	54

Houve predominância do sexo masculino, brancas, primogênicas que nasceram de parto normal, e que apresentaram Apgar de 1º. Minuto 9 e Apgar de 5º. Minuto 10. Quanto à escolaridade materna, a maioria das mães tinha ensino médio completo e ensino superior. A maioria das famílias era da classe econômica C1, com renda média bruta familiar de R\$ 1.685,00, conforme podemos ver na Tabela 2.

Tabela 2 – Descrição da amostra de crianças de 0 a 6 anos coletadas no Ambulatório de Pediatria do Hospital Universitário da USP

	<b>Freq (n)</b>	<b>Percentual (%)</b>
<i>Sexo</i>		
Feminino	100	41,49
Masculino	141	58,51
<i>Etnia</i>		
Afrodescendente	60	24,90
Branca	181	75,10
<i>Idade (meses)</i>		
1	7	2,90
2	11	4,56
3	12	4,98
	<b>Freq (n)</b>	<b>Percentual (%)</b>
<i>Idade (meses)</i>		
4	11	4,56
5	16	6,64
6	19	7,88
7	11	4,56
8	10	4,15
9	10	4,15
10	11	4,56
11	6	2,49
12	5	2,07
13	5	2,07
14	5	2,07
15	10	4,15
18	7	2,90
21	8	3,32
24	24	9,96
36	22	9,13
48	16	6,64
60	10	4,15
72	5	2,07
<i>Total</i>	<i>241</i>	<i>100,00</i>
<i>Tipo de parto</i>		
Cesárea	106	43,98
Fórceps	26	10,79
Normal	109	45,23

Continua...

...continuação

Tabela 2 – Descrição da amostra de crianças de 0 a 6 anos coletadas no Ambulatório de Pediatria do Hospital Universitário da USP

<i>Apgar 1º. Min.</i>		
1	2	0,83
2	4	1,66
3	1	0,41
4	2	0,83
5	1	0,41
7	16	6,64
8	53	21,99
9	93	38,59
10	69	28,63
<i>Apgar 5º. Min.</i>		
7	2	0,83
8	11	4,56
9	70	29,05
10	158	65,56
	<b>Freq (n)</b>	<b>Percentual (%)</b>
<i>Escolaridade materna</i>		
<i>Analfabeta</i>	1	0,41
Fundamental I Incompleto	8	3,32
Fundamental I Completo	20	8,30
Fundamental II Incompleto	17	7,05
Fundamental II Completo	19	7,88
Ensino Médio Incompleto	18	7,47
Ensino Médio Completo	109	45,23
Superior Incompleto	9	3,73
Superior Completo	40	16,60
<i>Classe/Renda Média R\$</i>		
A 9.263,00	0	0,00
B1 5.241,00	22	9,13
B2 2.654,00	72	29,88
C1 1.685,00	91	37,76
C2 1.147,00	50	20,75
D 776,00	5	2,07
E <776,00	1	0,41

Na análise AC1, pela qual observamos a validade do instrumento, através da concordância entre os entrevistadores, ou entre os juízes como descreve a literatura especializada, a Ficha de Acompanhamento do Desenvolvimento apresentou boa validade em quase todos os itens analisados.

Tabela 3 – Concordância pela Análise AC1 do 1º. marco do desenvolvimento (Avaliação de crianças de 0 a 3 meses)

Número de Casos		Frequência Relativa (%)		AC1	Concordância
<b>Maturativo</b>					
<i>Abre e fecha os braços em resposta à estimulação.</i>					
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>	
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>
<b>Não</b>	10	6	<b>Não</b>	31%	19%
<b>Sim</b>	6	10	<b>Sim</b>	19%	31%
				<b>0.25</b>	<b>62%</b>
<b>Neuromotor</b>					
<i>Postura barriga para cima, pernas e braços fletidos, cabeça lateralizada.</i>					
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>	
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>
<b>Não</b>	24	5	<b>Não</b>	68%	15%
<b>Sim</b>	0	6	<b>Sim</b>	0%	17%
				<b>0.77</b>	<b>85%</b>
<b>Social/Linguagem</b>					
<i>Olha para a pessoa que a observa.</i>					
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>	
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>
<b>Não</b>	0	0	<b>Não</b>	0%	0%
<b>Sim</b>	1	26	<b>Sim</b>	4%	96%
				<b>0.96</b>	<b>96%</b>
<b>Psíquico</b>					
<i>Dá mostras de prazer e desconforto.</i>					
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>	
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>
<b>Não</b>	0	0	<b>Não</b>	0%	0%
<b>Sim</b>	0	29	<b>Sim</b>	0%	100%
				<b>Sem variações</b>	<b>100%</b>

No primeiro marco do desenvolvimento observamos o domínio maturativo com percentual de concordância de 62% com AC1 de 0.25, que é considerado baixo. No domínio neuromotor o percentual de concordância foi de 85% com AC1 de 0.77. Para o domínio Social/Linguagem o percentual de concordância foi de 96%, com quase perfeita concordância pela análise de

AC1 (0.96) e o domínio psíquico encontramos total concordância (100%) sem variações na Análise AC1.

O 1º. Marco do Desenvolvimento foi considerado com concordância quase perfeita, demonstrando bom índice de confiabilidade.

Tabela 4 – Concordância pela Análise AC1 do 2º. marco do desenvolvimento (Avaliação de crianças de 2 aos 4 meses)

Número de Casos			Frequência Relativa (%)			AC1	Concordância
<b>Maturativo</b>							
<i>Fixa e acompanha objetos em seu campo visual.</i>							
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>			
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>		
<b>Não</b>	0	0	<b>Não</b>	0%	0%	<b>0.94</b>	<b>95%</b>
<b>Sim</b>	2	35	<b>Sim</b>	5%	95%		
<b>Neuromotor</b>							
<i>Colocada de bruços, levanta a cabeça momentaneamente.</i>							
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>			
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>		
<b>Não</b>	0	0	<b>Não</b>	0%	0%	<b>0.96</b>	<b>96%</b>
<b>Sim</b>	1	25	<b>Sim</b>	4%	96%		
<b>Social</b>							
<i>Arrulha e sorri espontaneamente.</i>							
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>			
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>		
<b>Não</b>	0	0	<b>Não</b>	0%	0%	<b>Sem</b>	<b>100%</b>
<b>Sim</b>	0	34	<b>Sim</b>	0%	100%	<b>Variações</b>	
<b>Psíquico</b>							
<i>Começa a diferenciar dia/noite.</i>							
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>			
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>		
<b>Não</b>	3	1	<b>Não</b>	9%	3%	<b>0.93</b>	<b>94%</b>
<b>Sim</b>	1	29	<b>Sim</b>	3%	85%		

No segundo marco do desenvolvimento observamos percentual de concordância do domínio maturativo de 95% com concordância quase perfeita na análise AC1 (0.94). No domínio neuromotor o percentual de concordância foi de 96% com análise AC1 de 0.96 demonstrando quase perfeita concordância. Para o domínio social houve total concordância sem variação de resposta (100%). Já no domínio psíquico o percentual de

concordância foi de 94% com concordância quase perfeita pela análise AC1 (0.93).

Para o 2º. Marco do Desenvolvimento todos os domínios obtiveram quase perfeita concordância, demonstrando assim bom índice de confiabilidade.

Tabela 5 – Concordância pela Análise AC1 do 3º. Marco do desenvolvimento (Avaliação de crianças de 2 aos 6 meses)

Número de Casos			Frequência Relativa (%)			AC1	Concordância
<b>Maturativo</b>							
<i>Postura: Passa da posição lateral para linha média.</i>							
<b>1º.Aval</b>	<b>2º. Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º. Aval</b>			
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>		
<b>Não</b>	0	1	<b>Não</b>	0%	2%	<b>0.98</b>	<b>98%</b>
<b>Sim</b>	0	46	<b>Sim</b>	0%	98%		
<b>Neuromotor</b>							
<i>Colocada de bruços, levanta e sustenta a cabeça apoiando-se no antebraço.</i>							
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º. Aval</b>			
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>		
<b>Não</b>	0	4	<b>Não</b>	0%	8%	<b>0.77</b>	<b>81%</b>
<b>Sim</b>	5	38	<b>Sim</b>	11%	81%		
<b>Social</b>							
<i>Emite sons – balbúcia.</i>							
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>			
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>		
<b>Não</b>	1	0	<b>Não</b>	2%	0%	<b>0.98</b>	<b>98%</b>
<b>Sim</b>	1	47	<b>Sim</b>	2%	96%		
<b>Psíquico</b>							
<i>Conta com a ajuda de outra pessoa mas não fica passiva.</i>							
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>			
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>		
<b>Não</b>	2	2	<b>Não</b>	3%	3%	<b>0.94</b>	<b>94%</b>
<b>Sim</b>	1	52	<b>Sim</b>	3%	91%		

No terceiro marco do desenvolvimento observamos percentual de concordância para o domínio maturativo de 98%, com substancial concordância pela Análise AC1 (0.98). Para o domínio neuromotor o percentual de concordância foi de 81% com substancial concordância na análise AC1 de 0.77. No domínio social o percentual de concordância foi de



98%, com quase perfeita concordância pela AC1 (0.98), enquanto que para o domínio psíquico o percentual de concordância foi de 94% com análise AC1 de 0.94 demonstrando também quase perfeita concordância.

Para o 3º. Marco de Desenvolvimento, verificamos substancial concordância, demonstrando bom índice de confiabilidade.

Tabela 6 – Concordância pela Análise AC1 do 4º. Marco do desenvolvimento (avaliação de crianças de 4 aos 9 meses)

Número de Casos			Frequência Relativa (%)			AC1	Concordância
<b>Maturativo</b>							
<i>Rola da posição supina para prona.</i>							
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>			
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>		
<b>Não</b>	5	4	<b>Não</b>	9%	7%	<b>0.88</b>	<b>91%</b>
<b>Sim</b>	1	46	<b>Sim</b>	2%	82%		
<b>Neuromotor</b>							
<i>Levantada pelos braços, ajuda com o corpo.</i>							
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>			
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>		
<b>Não</b>	0	1	<b>Não</b>	0%	2%	<b>0.96</b>	<b>96%</b>
<b>Sim</b>	1	54	<b>Sim</b>	2%	96%		
<b>Social</b>							
<i>Vira a cabeça na direção de uma voz ou objeto sonoro.</i>							
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>			
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>		
<b>Não</b>	0	0	<b>Não</b>	0%	0%	<b>0.99</b>	<b>100%</b>
<b>Sim</b>	0	56	<b>Sim</b>	0%	100%		
<b>Psíquico</b>							
<i>Reconhece quando se dirige a ela.</i>							
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>			
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>		
<b>Não</b>	0	0	<b>Não</b>	0%	0%	<b>0.98</b>	<b>98%</b>
<b>Sim</b>	1	64	<b>Sim</b>	2%	98%		

No quarto marco do desenvolvimento observamos percentual de concordância no domínio maturativo 91% com quase perfeita concordância pela Análise AC1 (0,88). O percentual de concordância foi de 96% para o domínio neuromotor, com quase perfeita concordância pela Análise AC1 (0.96). Em relação ao domínio social houve total concordância, com Análise AC1 de 0.99 demonstrando quase perfeita concordância. O percentual de

concordância para o domínio psíquico foi de 98% também com quase perfeita concordância pela Análise AC1 (0.98). No 4º. Marco do Desenvolvimento todos os domínios apresentaram concordância quase perfeita.

Tabela 7 – Concordância pela Análise AC1 do 5º. Marco do desenvolvimento (Avaliação das crianças de 5 aos 12 meses)

Número de Casos		Frequência Relativa (%)		AC1	Concordância
<b>Maturativo</b>					
<i>Senta-se sem apoio.</i>					
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>	
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>
<b>Não</b>	24	7	<b>Não</b>	32%	9%
<b>Sim</b>	5	39	<b>Sim</b>	7%	52%
				<b>0,69</b>	<b>84%</b>
<b>Neuromotor</b>					
<i>Segura e transfere objetos de uma mão para a outra.</i>					
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>	
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>
<b>Não</b>	0	3	<b>Não</b>	0%	4%
<b>Sim</b>	0	72	<b>Sim</b>	0%	96%
				<b>0.96</b>	<b>96%</b>
<b>Social</b>					
<i>Responde diferentemente a pessoas familiares e ou estranhos.</i>					
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>	
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>
<b>Não</b>	12	1	<b>Não</b>	18%	1%
<b>Sim</b>	8	46	<b>Sim</b>	12%	69%
				<b>0,79</b>	<b>87%</b>
<b>Psíquico</b>					
<i>Imita pequenos gestos ou brincadeiras.</i>					
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>	
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>
<b>Não</b>	2	6	<b>Não</b>	3%	8%
<b>Sim</b>	0	64	<b>Sim</b>	0%	89%
				<b>0,90</b>	<b>92%</b>

No quinto marco do desenvolvimento observamos concordância no domínio maturativo de 84%, com substancial concordância pela análise AC1 (0,69). Para o domínio neuromotor o percentual de concordância entre os entrevistadores foi de 96%, com quase perfeita concordância (0.96) pela análise AC1. Com percentual de concordância de 87% o domínio social teve substancial concordância pela análise AC1 (0,79) e o percentual de

concordância para o domínio psíquico foi de 92% com quase perfeita concordância pela análise AC1 (0.90).

Para o 5º. Marco do Desenvolvimento houve concordância quase perfeita.

Tabela 8 – Concordância pela Análise AC1 do 6º. Marco de desenvolvimento (Avaliação das crianças de 6 aos 15 meses)

Número de Casos			Frequência Relativa (%)			AC1	Concordância
<b>Maturativo</b>							
<i>Arrasta-se ou engatinha.</i>							
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>			
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>		
<b>Não</b>	22	7	<b>Não</b>	29%	9%	<b>0.76</b>	<b>87%</b>
<b>Sim</b>	3	45	<b>Sim</b>	4%	58%		
<b>Neuromotor</b>							
<i>Pega objetos usando o polegar e o indicador.</i>							
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>			
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>		
<b>Não</b>	2	0	<b>Não</b>	4%	0%	<b>0.93</b>	<b>94%</b>
<b>Sim</b>	3	43	<b>Sim</b>	6%	90%		
<b>Social</b>							
<i>Emprega pelo menos uma palavra com sentido.</i>							
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>			
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>		
<b>Não</b>	4	0	<b>Não</b>	8%	0%	<b>1.00</b>	<b>100%</b>
<b>Sim</b>	0	44	<b>Sim</b>	0%	92%		
<b>Psíquico</b>							
<i>Faz gestos com a mão e com a cabeça (tchau, não, bate palmas, etc.).</i>							
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>			
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>		
<b>Não</b>	2	0	<b>Não</b>	4%	0%	<b>0.98</b>	<b>98%</b>
<b>Sim</b>	1	45	<b>Sim</b>	2%	94%		

No sexto marco do desenvolvimento observamos concordância no domínio maturativo de 87% com substancial concordância pela análise AC1 (0.76). Em relação ao domínio neuromotor o percentual de concordância foi de 94% com quase perfeita concordância pela análise AC1 (0.93). Total concordância foi encontrada no domínio social com análise AC1 demonstrando quase perfeita concordância (1,0). Enquanto que para o

domínio psíquico o percentual de concordância foi de 98%, com análise AC1 de 0.98, indicando quase perfeita concordância.

Para o 6º. Marco do Desenvolvimento houve concordância quase perfeita.

Tabela 9 – Concordância pela Análise AC1 para o 7º. Marco do Desenvolvimento (Avaliação das crianças de 10 aos 24 meses)

Número de Casos		Frequência Relativa (%)				AC1	Concordância
<b>Maturativo</b>							
<i>Anda sozinha, raramente cai.</i>							
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>			
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>		
<b>Não</b>	18	1	<b>Não</b>	48%	3%	<b>0.89</b>	<b>94%</b>
<b>Sim</b>	1	17	<b>Sim</b>	3%	46%		
<b>Neuromotor</b>							
<i>Tira sozinha qualquer peça do vestuário.</i>							
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>			
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>		
<b>Não</b>	4	3	<b>Não</b>	11%	9%	<b>0.84</b>	<b>88%</b>
<b>Sim</b>	1	27	<b>Sim</b>	3%	77%		
<b>Social</b>							
<i>Combina pelo menos duas ou três palavras.</i>							
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>			
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>		
<b>Não</b>	11	3	<b>Não</b>	19%	5%	<b>0.78</b>	<b>86%</b>
<b>Sim</b>	5	39	<b>Sim</b>	9%	67%		
<b>Psíquico</b>							
<i>Distancia-se da mãe sem perdê-la de vista.</i>							
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>			
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>		
<b>Não</b>	6	2	<b>Não</b>	10%	4%	<b>0.96</b>	<b>96%</b>
<b>Sim</b>	0	51	<b>Sim</b>	0%	86%		

No sétimo marco do desenvolvimento observamos concordância no domínio maturativo de 94%, com análise AC1 de 0.89 indicando quase perfeita concordância. No domínio neuromotor o percentual de concordância foi de 88%, com quase perfeita concordância pela análise AC1 (0.84). Com percentual de 86% de concordância, a análise AC1 do domínio social indica uma substancial concordância (0.78). O percentual de concordância

encontrado para o domínio psíquico foi de 96% com quase perfeita concordância pela análise AC1 (0,84).

No 7º. Marco do Desenvolvimento a concordância foi quase perfeita.

Tabela 10 – Concordância pela Análise AC1 para o 8º. Marco do desenvolvimento (Avaliação das crianças de 13 aos 36 meses)

Número de Casos		Frequência Relativa (%)		AC1	Concordância
<b>Maturativo</b>					
<i>Leva os alimentos à boca com sua própria mão.</i>					
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>	
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>
<b>Não</b>	0	0	<b>Não</b>	0%	0%
<b>Sim</b>	0	59	<b>Sim</b>	0%	100%
				<b>Sem Variações</b>	<b>100%</b>
<b>Neuromotor</b>					
<i>Corre e/ou sobe degraus baixos.</i>					
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>	
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>
<b>Não</b>	2	0	<b>Não</b>	4%	0%
<b>Sim</b>	0	52	<b>Sim</b>	0%	96%
				<b>1,0</b>	<b>100%</b>
<b>Social</b>					
<i>Aceita a companhia de outras crianças, mas brinca isoladamente.</i>					
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>	
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>
<b>Não</b>	4	1	<b>Não</b>	7%	2%
<b>Sim</b>	0	49	<b>Sim</b>	0%	91%
				<b>0.98</b>	<b>98%</b>
<b>Psíquico</b>					
<i>Diz seu próprio nome e nomeia objetos como sendo seu.</i>					
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>	
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>
<b>Não</b>	2	1	<b>Não</b>	4%	2%
<b>Sim</b>	1	50	<b>Sim</b>	2%	92%
				<b>0.96</b>	<b>96%</b>

No oitavo marco do desenvolvimento observamos o domínio maturativo e neuromotor com total concordância (100%) sem variação de resposta. No domínio social o percentual de concordância foi de 98%, com quase perfeita concordância pela análise AC1 (0.98), enquanto que para o domínio psíquico o percentual de concordância foi de 96% com quase perfeita concordância (0.96) pela análise AC1.

Para o 8º. Marco do Desenvolvimento houve concordância quase perfeita para todos os domínios.

Tabela 11 – Concordância pela análise AC1 para o 9º. Marco do desenvolvimento (Avaliação das crianças de 21 aos 48 meses)

Número de Casos		Frequência Relativa (%)		AC1	Concordância
<b>Maturativo</b>					
<i>Veste-se com auxílio.</i>					
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>	
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>
<b>Não</b>	1	2	<b>Não</b>	1%	3%
<b>Sim</b>	12	55	<b>Sim</b>	17%	79%
				<b>0.75</b>	<b>80%</b>
<b>Neuromotor</b>					
<i>Fica sobre um pé, momentaneamente.</i>					
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>	
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>
<b>Não</b>	12	7	<b>Não</b>	17%	10%
<b>Sim</b>	2	48	<b>Sim</b>	3%	70%
				<b>0.79</b>	<b>87%</b>
<b>Social</b>					
<i>Usa frases.</i>					
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>	
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>
<b>Não</b>	8	2	<b>Não</b>	11%	3%
<b>Sim</b>	6	54	<b>Sim</b>	9%	77%
				<b>0.84</b>	<b>88%</b>
<b>Psíquico</b>					
<i>Começa o controle esfinteriano.</i>					
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>	
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>
<b>Não</b>	11	0	<b>Não</b>	16%	0%
<b>Sim</b>	4	55	<b>Sim</b>	6%	78%
				<b>0.92</b>	<b>94%</b>

No nono marco do desenvolvimento observamos percentual de concordância de 80% para o domínio maturativo, com substancial concordância (0.75) pela análise AC1. O percentual de concordância foi de 87% para o domínio neuromotor com substancial concordância (0.79) pela análise AC1. O percentual de concordância do domínio social foi de 88% com quase perfeita concordância (0.84) pela análise AC1. Com percentual de 94% de concordância, o domínio psíquico apresenta análise AC1 de 0,81 sendo considerado quase perfeita concordância.

Para o 9º. Marco do Desenvolvimento houve substancial concordância em todos os domínios.

Tabela 12 – Concordância pela Análise AC1 para o 10º. Marco do desenvolvimento (Avaliação das crianças de 24 aos 60 meses)

Número de Casos			Frequência Relativa (%)			AC1	Concordância		
<b>Maturativo</b>									
<i>Reconhece mais de duas cores.</i>									
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>0.83</b>	<b>88%</b>		
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>				
<b>Não</b>	9	1	<b>Não</b>	14%	2%				
<b>Sim</b>	6	46	<b>Sim</b>	10%	74%				
<b>Neuromotor</b>									
<i>Pula sobre um pé só.</i>									
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>0.70</b>	<b>83%</b>		
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>				
<b>Não</b>	17	4	<b>Não</b>	24%	6%				
<b>Sim</b>	8	42	<b>Sim</b>	11%	59%				
<b>Social</b>									
<i>Brinca com outras crianças.</i>									
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>0.98</b>	<b>98%</b>		
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>				
<b>Não</b>	4	1	<b>Não</b>	6%	2%				
<b>Sim</b>	0	56	<b>Sim</b>	0%	92%				
<b>Psíquico</b>									
<i>Imita pessoas da vida cotidiana (pai, mãe, médico, etc.).</i>									
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>0.97</b>	<b>98%</b>		
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>				
<b>Não</b>	0	1	<b>Não</b>	0%	1%				
<b>Sim</b>	1	69	<b>Sim</b>	1%	98%				

No décimo marco do desenvolvimento observamos concordância para o domínio maturativo de 88%, com análise AC1 referente à quase perfeita concordância (0.83). Para o domínio neuromotor o percentual de concordância foi de 83%, com substancial concordância (0.70) pela análise AC1. O domínio social teve percentual de concordância de 98%, com concordância quase perfeita (0.98) na análise AC1. Já o percentual de concordância para o domínio psíquico foi de 98%, com concordância quase perfeita (0.97) pela análise AC1.

Para o 10º. Marco do Desenvolvimento foi encontrado concordância quase perfeita.

Tabela 13 – Concordância pela Análise AC1 para o 11º. Marco do desenvolvimento (Avaliação das crianças de 36 aos 72 meses)

Número de Casos			Frequência Relativa (%)			AC1	Concordância		
<b>Maturativo</b>									
<i>Veste-se sozinha.</i>									
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>0.83</b>	<b>88%</b>		
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>				
<b>Não</b>	5	0	<b>Não</b>	11%	0%				
<b>Sim</b>	6	37	<b>Sim</b>	12%	77%				
<b>Neuromotor</b>									
<i>Pula alternadamente com um e outro pé.</i>									
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>0.88</b>	<b>90%</b>		
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>				
<b>Não</b>	3	0	<b>Não</b>	6%	0%				
<b>Sim</b>	5	43	<b>Sim</b>	10%	84%				
<b>Social</b>									
<i>Alterna momentos cooperativos com agressivos.</i>									
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>0.96</b>	<b>96%</b>		
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>				
<b>Não</b>	0	2	<b>Não</b>	0%	4%				
<b>Sim</b>	0	51	<b>Sim</b>	0%	96%				
<b>Psíquico</b>									
<i>Capaz de expressar preferências e ideias próprias.</i>									
<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>1º.Aval</b>	<b>2º.Aval</b>		<b>0.94</b>	<b>94%</b>		
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>				
<b>Não</b>	0	1	<b>Não</b>	0%	2%				
<b>Sim</b>	2	50	<b>Sim</b>	4%	94%				

No décimo primeiro marco do desenvolvimento, observamos percentual de concordância para o domínio maturativo de 88%, com concordância quase perfeita pela análise AC1 (0.83). Em relação ao domínio neuromotor o percentual de concordância foi de 90%, quase perfeita concordância pela análise AC1 (0.88). O domínio social apresentou percentual de concordância de 96%, com quase perfeita concordância pela análise AC1 (0.96) e o percentual de concordância do domínio psíquico foi de 94%, com quase perfeita concordância (0.94) pela análise AC1.



Para o 11º. Marco do Desenvolvimento todos os domínios apresentaram concordância quase perfeita.

Na Análise do Alfa de Cronbach, na qual é dada a confiabilidade do instrumento, através da análise de quão consistente são os itens que compõem o instrumento em relação a avaliar o que ele propõe, ou seja, seu constructo em nosso estudo o instrumento apresentou boa confiabilidade na maioria dos itens analisados quanto a sua consistência em avaliar o desenvolvimento infantil.

Na Tabela 14 observamos que houve baixa consistência interna para os marcos **2** ( $\alpha=0,48$ ); **9** ( $\alpha=0,03$ ); **11** ( $\alpha=0,01$ ).

Houve consistência interna aceitável para os marcos **3** ( $\alpha=0,60$ ); **6** ( $\alpha=0,63$ ).

Já os marco **1** ( $\alpha=0,83$ ); **4** ( $\alpha=0,85$ ); **5** ( $\alpha=0,88$ ); **7** ( $\alpha=0,72$ ); **8** ( $\alpha=0,91$ ) e **10** ( $\alpha=0,76$ ) tiveram boa consistência interna.

Para uma melhor elucidação das razões dos Marcos 2, 9 e 11 terem apresentado baixa consistência, foi calculado o Alfa de Cronbach estratificado, ou seja, para cada um dos itens que compõem o Marco.

No estudo do Alfa de Cronbach estratificado do 2º. Marco do Desenvolvimento, verificamos que a consistência interna deste Marco deixa de ser 0,48 (baixa consistência) e passa a ser de 0,61 indicando consistência interna aceitável, após a retirada do domínio psíquico “começa a diferenciar dia e noite”.

No recálculo do Alfa de Cronbach estratificado do 9º. Marco do Desenvolvimento, verificamos que a consistência interna deste Marco deixa de ser 0,03 (baixa consistência) e passa a ser de 0,69 indicando consistência interna aceitável, após a retirada do domínio psicomotor “Fica sobre um pé, momentaneamente”.

E por último quando calculado o Alfa de Cronbach estratificado do 11º. Marco do Desenvolvimento, verificamos que a consistência interna deste Marco deixa de ser 0,01 (baixa consistência) e passa a ser de 0,64 indicando consistência interna aceitável, após a retirada do domínio psicomotor “pular alternadamente com um e outro pé”.

Tabela 14 – Análise de Alfa de Cronbach dos Marcos do Desenvolvimento

Item	Freq	Alfa de Cronbach	Item	Freq	Alfa de Cronbach
1 Maturativo	14	<b>0,83</b>	7 Maturativo	6	<b>0,72</b>
1 Maturativo*	19		7 Maturativo*	6	
1 Neuromotor	6		7 Neuromotor	12	
1 Neuromotor*	12		7 Neuromotor*	12	
1 Social	24		7 Social	27	
1 Social*	20		7 Social*	29	
1 Psíquico	24		7 Psíquico	33	
1 Psíquico*	23		7 Psíquico*	35	
2 Maturativo	28	<b>0,48</b>	8 Maturativo	37	<b>0,91</b>
2 Maturativo*	22		8 Maturativo*	38	
2 Neuromotor	23		8 Neuromotor	33	
2 Neuromotor*	20		8 Neuromotor*	34	
2 Social	21		8 Social	36	
2 Social*	21		8 Social*	37	
2 Psíquico	18		8 Psíquico	35	
2 Psíquico*	18		8 Psíquico*	34	
3 Maturativo	30	<b>0,60</b>	9 Maturativo	45	<b>0,03</b>
3 Maturativo*	32		9 Maturativo*	41	
3 Neuromotor	25		9 Neuromotor	34	
3 Neuromotor*	27		9 Neuromotor*	38	
3 Social	32		9 Social	39	
3 Social*	32		9 Social*	39	
3 Psíquico	40		9 Psíquico	41	
3 Psíquico*	41		9 Psíquico*	39	
4 Maturativo	37	<b>0,85</b>	10 Maturativo	37	<b>0,76</b>
4 Maturativo*	41		10 Maturativo*	33	
4 Neuromotor	40		10 Neuromotor	35	
4 Neuromotor*	41		10 Neuromotor*	29	
4 Social	56		10 Social	41	
4 Social*	57		10 Social*	41	
4 Psíquico	53		10 Psíquico	52	
4 Psíquico*	52		10 Psíquico*	50	

Continua...

...continuação

Tabela 14 – Análise de Alfa de Cronbach dos Marcos do Desenvolvimento

Item	Freq	Alfa de Cronbach	Item	Freq	Alfa de Cronbach
5 Maturativo	29	<b>0,88</b>	11 Maturativo	24	<b>0,01</b>
5 Maturativo*	32		11 Maturativo*	19	
5 Neuromotor	55		11 Neuromotor	33	
5 Neuromotor*	58		11 Neuromotor*	28	
5 Social	43		11 Social	33	
5 Social*	38		11 Social*	34	
5 Psíquico	45		11 Psíquico	34	
5 Psíquico*	52		11 Psíquico*	32	
6 Maturativo	30	<b>0,63</b>			
6 Maturativo*	35				
6 Neuromotor	24				
6 Neuromotor*	22				
6 Social	23				
6 Social*	24				
6 Psíquico	25				
6 Psíquico*	25				

Essa análise sugere que os itens: psíquico do 2º. Marco “Começa a diferenciar dia e noite”; psicomotor do 9º. Marco “Fica sobre um pé, momentaneamente” e psicomotor do 11º. Marco “Pular alternadamente com um e outro pé” necessita revisão.

## **6. DISCUSSÃO**

---

Em nosso estudo, os dados sociodemográficos encontrados, assemelham-se aos dados encontrados em outros trabalhos que se propuseram a estudar população infantil no Brasil. A predominância do sexo masculino (58,1 %) em nosso estudo, que foi realizado em um ambulatório hospitalar, se assemelha a encontrada em outros estudos que tiveram predominância do sexo masculino, assim como Lima, et al. (2009)<sup>32</sup>, que teve 71,8% da sua amostra referente ao sexo masculino. Apesar disso, nos dados apresentados pelo IBGE (2010) para a população brasileira há uma prevalência do sexo feminino (52,7%) em relação ao sexo masculino (47,3%).

Quanto à etnia, em nosso estudo predominou a raça branca (75,1%), um pouco acima do informado pelo IBGE (2010) referente à população brasileira, onde 60,6% correspondem à etnia branca.

Referente ao predomínio da escolaridade materna da nossa amostra ter sido de ensino médio completo (45.2%), verifica-se que está muito próximo da divulgada para a população brasileira de 42,5% pessoas com ensino médio completo (PNAD/IBGE – 2010). Os dados divulgados pelos órgãos responsáveis (IBGE, PRODAM, SEADE) pela mensuração sociodemográfica da Região Oeste da cidade de São Paulo, mais especificamente do Subdistrito Butantã corroboram com nossos resultados, quando informam que 54,85% da população local possuem ensino fundamental completo.

Segundo, a ANS – Agencia Nacional de Saúde do governo brasileiro<sup>33</sup>, no Brasil 60% dos partos realizados são normais e 40% cesarianas. Para o município de São Paulo os dados da Secretária Municipal de Saúde (2011) revela o percentual de 46,58% de partos normais e 53,41% partos cesarianos, não muito distantes do que encontramos em nosso estudo, onde 45,23% foram partos normais e 43,98% de partos cesarianos. Assim sendo, esses dados se assemelham aos do nosso estudo, demonstrando que a amostra desse estudo foi constituída por crianças semelhantes às da população brasileira, em termos de condição de nascimento.

Em relação à renda familiar a maioria das crianças do estudo pertence a famílias da classe C1 conforme o Critério Brasil (2013)<sup>27</sup>, semelhante aos dados divulgados na Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) do IBGE, onde no Brasil a maioria da população (26,6%) pertence à classe D-E, sendo que na região Sudeste e no Estado de São Paulo a maioria pertence à Classe C1, com 29% e 27,9% respectivamente.

Na aplicação da Ficha de Acompanhamento do Desenvolvimento temos algumas considerações a fazer, que se revelaram em achados importantes. Primeiramente, foi possível observar que não havia a presença da Ficha de Acompanhamento do Desenvolvimento em nenhum prontuário das 269 crianças avaliadas. Da mesma forma, a maioria das Cadernetas de Saúde da Criança não estava preenchida, o que demonstra baixa adesão dos profissionais a orientação do Ministério da Saúde sobre o acompanhamento do crescimento e desenvolvimento das crianças. O mesmo resultado foi encontrado por Lima, et al. (2009)<sup>32</sup> quando em seu trabalho com 39 crianças nascidas em 2006 e acompanhadas na puericultura por um ano, verificou ausência da Ficha de Acompanhamento do Desenvolvimento no prontuário em 100% de sua amostra. De acordo com o Ministério da Saúde (2002)<sup>2</sup>, a Ficha de Acompanhamento do Desenvolvimento Infantil deve fazer parte do prontuário da criança e ser utilizada em todas as consultas, a fim de detectar o mais precocemente possível qualquer alteração do desenvolvimento, podendo assim, orientar seus pais ou cuidadores quanto a meios de estimulação e em casos mais graves encaminhar a criança para avaliação de um especialista.

Durante a aplicação do Instrumento observamos que na avaliação do 1º. Marco, que abrange bebês de zero a três meses não houve dificuldade para avaliação dos domínios neuromotor, social e psíquico e os bebês apresentavam claramente a presença das aquisições conforme descrita no instrumento. Em relação ao domínio maturativo que se refere à presença do Reflexo de Moro, houve certa dificuldade em observá-lo, gerando assim baixa concordância entre as entrevistadoras (AC1 0.25). Entretanto o Marco em sua totalidade apresenta boa consistência (0.83) pela análise Alfa de

Cronbach. Como descrito por Lefèvre AFB (1950)<sup>34</sup>; Diament AJ (1967)<sup>35</sup> e Coriot LF (1991)<sup>36</sup>, reflexos primitivos são reações automáticas desencadeadas por estímulos que impressionam diversos receptores, desse modo acreditamos que o estresse causado por duas avaliações seguidas, mudança de sala e de avaliadores, e condições do bebê, como irritabilidade, sonolência e fome, entre outras, pode ter dificultado a avaliação da presença ou não deste reflexo.

Para o segundo Marco, com crianças na faixa etária de dois a quatro meses, observamos excelente concordância pelos entrevistadores em todos os domínios, embora para a questão que avalia o domínio Maturativo *“começa a diferenciar dia /noite”* tenhamos percebido que se trata de uma questão não observada pelas mães no seu cotidiano, como também o seu desconhecimento quanto a esta observação representar evolução no desenvolvimento do bebê. A afirmação de que esta é uma questão que necessita de revisão se deu ao observarmos a baixa consistência interna (0.48) encontrada neste segundo Marco do Desenvolvimento através da Análise Alfa de Cronbach, e após recálculo item a item da amostra estratificada para este Marco, onde o domínio maturativo apresentou baixa contribuição para a consistência interna do segundo Marco do Desenvolvimento.

Para os domínios avaliados no terceiro Marco do Desenvolvimento com crianças de dois a seis meses de idade, observamos que todas as questões apresentadas pelo instrumento foram de fácil e rápida avaliação. O menor percentual de concordância entre os entrevistadores (81%) encontrado no domínio neuromotor *“Colocada de bruços, levanta e sustenta a cabeça apoiando-se no antebraço”* provavelmente foi devido à influência da inibição local e fatores internos sobre a disposição da criança. Tal, fato não prejudicou o instrumento que manteve boa concordância pela Análise AC1 (0.77) neste item.

Referente ao quarto Marco do Desenvolvimento, todos os domínios foram claramente fáceis de serem avaliados, provavelmente por serem crianças já um pouco maiores na faixa etária dos quatro aos nove meses.

Interessavam-se mais facilmente pelos estímulos apresentados, som, cores e serem chamadas pelo próprio nome. Este Marco demonstrou ser um dos melhores do instrumento, com boa concordância e bastante consistência interna dos seus itens.

Na avaliação do quinto Marco do Desenvolvimento, encontramos certa dificuldade nas avaliações do domínio maturativo “*senta-se sem apoio*” e social “*Responde diferentemente a pessoas familiares e ou estranhos*”, onde também tivemos o menor percentual de concordância entre entrevistadoras, sendo 84% e 87% de concordância, respectivamente. O documento de padronização para aplicação da Ficha de Acompanhamento do Desenvolvimento Infantil preconiza que para avaliar o domínio maturativo a criança deve ser colocada sentada sobre uma superfície plana e observar se ela se mantém com as costas retas e sem apoiar as mãos na superfície. Acontece que a criança, na maioria das vezes, num ambiente de consultório médico e colocada sobre uma maca apresenta reações de proteção lateral e equilíbrio, apoiando as mãos sobre a superfície, ou por estranhamento do local, não colabora com a avaliação. Em relação ao domínio social, a empatia da criança com a pessoa que esta realizando a avaliação pode interferir na observação, e quando perguntado a mãe, como preconiza a padronização de uso para o instrumento, muitas mães relatam não observar em seu cotidiano, muitas vezes porque nessa fase as crianças já passam o dia inteiro em berçários.

Na avaliação do sexto marco do desenvolvimento, não encontramos nenhuma dificuldade em obter da criança a apresentação das questões descritas pelo instrumento referente às aquisições esperadas para a faixa etária dos seis aos 15 meses nos quatro domínios avaliados. O menor percentual de concordância entre as entrevistadoras (87%) encontrado no domínio maturativo “*Arrasta-se ou engatinha*” algumas vezes não pôde ser observado por inibição ou não colaboração da criança, mas ao observarmos o seu resultado pela análise AC1 constatamos que há boa concordância. No que se refere à consistência interna dos seus itens houve consistência



interna aceitável. Em síntese esse marco se mostrou válido e com boa confiabilidade.

Semelhantemente, o sétimo marco do desenvolvimento também foi de rápida e fácil aplicabilidade, com questões coerentes e de fácil entendimento por parte dos responsáveis, embora o percentual de concordância das avaliadoras dos domínios neuromotor (88%) e social (86%), *“Tira sozinha qualquer peça do vestuário”* e *“Combina pelo menos duas ou três palavras”* respectivamente, tenha ficado pouco abaixo do considerado neste estudo, os domínios e o marco em si demonstram boa confiabilidade através das análises AC1 e Alpha de Cronbach.

O oitavo marco do desenvolvimento foi o melhor da Ficha de Acompanhamento do Desenvolvimento Infantil, com concordância quase perfeita para todos os domínios e a maior pontuação na consistência interna pela análise Alpha de Cronbach. Apresenta questões claras, objetivas e de fácil entendimento pelos responsáveis.

Durante a aplicação da Ficha, observamos que o nono marco do desenvolvimento, foi o mais controverso para avaliar e também para ser entendido pelos responsáveis da criança, principalmente na questão referente ao domínio maturativo *“veste-se com auxílio”*. Essa questão é avaliada na criança a partir dos quatro anos de idade, e na sequência da avaliação essa mesma criança será avaliada no décimo primeiro marco quanto à questão *“veste-se sozinho”*. Como elas estão interligadas houve situações conflitantes, sendo necessária uma revisão da questão do domínio maturativo desses marcos. Outra questão observada ainda neste marco se refere ao domínio neuromotor, onde o percentual de concordância entre as avaliadoras (87%) também foi abaixo do considerado para este estudo que é de 95%, novamente por inibição das crianças que nem sempre realizavam o que este item solicita *“fica sobre um pé, momentaneamente”*, e ao questionarmos os responsáveis os mesmos diziam não ser uma observação comum em seu dia a dia.

Fato semelhante ocorreu no décimo marco, que mesmo apresentando validade e confiabilidade pelas análises realizadas, também possui em seu

domínio neuromotor “*pular sobre um pé só*” as mesmas limitações quanto a não colaboração da criança e a não observação no cotidiano por parte de seus responsáveis.

Embora com boa concordância entre as avaliadoras para os quatro domínios, o décimo primeiro marco do desenvolvimento foi o que apresentou pior consistência interna pela análise Alfa de Cronbach (0,01). A questão do domínio maturativo “*veste-se sozinha*” pareceu ser a de mais fácil compreensão por parte dos responsáveis, na questão neuromotora “*pula alternadamente com um e outro pé*” novamente nos deparamos com a inibição de algumas crianças e a não atenção dos pais no dia a dia quanto a esta questão. Já no domínio social “*Alterna momentos cooperativos com agressivos*” e no domínio psíquico “*Capaz de expressar preferências ou ideias próprias*” a maioria respondia com uma frase que se tornou clássica “*Ah! Ele/ela tem um gênio forte.*” Demonstrando que para elas essas questões eram vistas como negativa. Ou então, não sabiam o significado das palavras “*alterna*”, “*expressar*” e “*preferências*”. Tais minúcias das questões podem ter influenciado na consistência deste marco.

No estudo da concordância dos avaliadores pela análise AC1 observamos índices de confiabilidade aceitáveis para quase todos os itens avaliados no instrumento Ficha de Acompanhamento do Desenvolvimento Infantil, exceto para os domínios maturativos do Primeiro e Quinto Marco do Desenvolvimento, que se refere à presença do Reflexo de Moro “*abre e fecha os braços em resposta à estimulação*” e “*Senta-se sem apoio*”, respectivamente.

Quanto à baixa concordância do Reflexo de Moro (0.25), é possível que sua presença ou não na avaliação tenha se dado pelas condições em que o RN se encontrava no momento, como as mães mudavam de sala para a segunda avaliação, muitas vezes precisava aguardar e o RN adormecia. Pinto, M. (2009)<sup>20</sup> lembra que segundo Mary Sheridan na criação de sua Escala de Avaliação (1984), é importante ter em conta a condição do RN na hora da avaliação deste reflexo, se está dormindo, sonolento, acordado, irritado, chorando ou se acabou de ser alimentado, pois pode estar em

hipotonia ou hipertonia sem que haja uma patologia subjacente. No domínio “senta-se sem apoio”, houve um resultado muito próximo do aceitável por este estudo que é de 0.7. Este item pontuou 0.69, o que nos faz acreditar que não houve a colaboração da criança neste momento, por estar cansada, irritada, sonolenta ou com fome. Não colaborando com a avaliadora ou entrando assim com reações de proteção lateral e equilíbrio, apoiando as mãos sobre a superfície, o que contraria o preconizado pela padronização do uso da Ficha de Avaliação, onde a criança não deverá apoiar as mãos na superfície.

Com exceção das duas questões descritas acima, a Ficha de Acompanhamento do desenvolvimento, apresenta validade com boa concordância entre os entrevistadores para a maioria dos itens avaliados.

No estudo da consistência interna do instrumento, através da Análise Alfa de Cronbach, foi encontrada consistência adequada para a maioria dos marcos, com exceção dos marcos 2 (0,48), 9 (0,03) e 11 (0,01) nos direcionando para algumas observações.

No 2º marco, a questão do domínio psíquico “começa a diferenciar dia e noite”, muitas mães relatavam não perceber, ou não prestar atenção. Fato este demonstra que essa observação não faz parte do cotidiano das mães.

Para a frase utilizada na avaliação do domínio neuromotor do 9º. Marco “Fica sobre um pé, momentaneamente”, a maioria das crianças por inibição do local não realizavam, e ao ser perguntado ao responsável como orienta o documento de padronização da Ficha, foi observado que muitas mães/responsáveis no seu cotidiano não prestam atenção a esta aquisição.

Em relação ao 11º. Marco, a questão utilizada para a elaboração do domínio neuromotor “pula alternadamente com um e outro pé” a criança por vezes não realizava por inibição do local, e ao ser perguntado às mães muitas questionavam se era “pulando pra frente”, “pulando para os lados” ou “batendo os pés tipo birra”, demonstrando ser também esta aquisição pouco observada pelas mães no seu cotidiano.

Para estes domínios, nos deparamos com a seguinte situação, a criança não realizava por inibição do local e também não era uma questão observada pelas mães no seu cotidiano. Para Pinto, M. (2009)<sup>20</sup>, o conhecimento das diferentes etapas do desenvolvimento e o aconselhamento aos pais quanto a observação e estimulação das aquisições, pode evitar problemas no desenvolvimento da criança relacionados a fatores ambientais.

Em relação à confiabilidade a Ficha de Acompanhamento do Desenvolvimento Infantil, foi adequada na maioria dos seus itens, demonstrando pela análise Alfa de Cronbach consistência ao avaliar o constructo desenvolvimento infantil. Sendo necessária uma readequação do domínio psíquico do segundo marco, como também dos domínios neuromotores do nono e décimo primeiro marco.

Em contribuição a avaliação da Ficha de Acompanhamento do desenvolvimento, analisamos os resultados da amostra estratificada e obtivemos como achado no nosso estudo, o quanto a ficha foi sensível em sinalizar um possível atraso do desenvolvimento na amostra de crianças estudadas.

Correlacionamos as variáveis 1 e 0, sendo 1 para quando a criança apresentava as aquisições no tempo esperado e 0 para quando ela não apresentava. A partir desse *score*, calculamos o percentual de crianças que sinalizaram com um possível atraso no seu desenvolvimento. A Ficha de Acompanhamento do Desenvolvimento Infantil mostrou sensibilidade na detecção destes atrasos, mas é necessário estudo específico para evidenciar a sensibilidade.

O maior percentual de atraso foi encontrado no 7º. Marco do Desenvolvimento (2,48%) e no domínio psíquico do mesmo, “*Distancia-se da mãe sem perdê-la de vista*”. E o menor percentual foi encontrado no 10º. Marco do Desenvolvimento com o domínio maturativo “*Reconhece mais de duas cores*”. Essas informações estão expostas na Tabela 15, abaixo:

Tabela 15 – Percentual de possíveis atrasos do desenvolvimento infantil

Marcos	N	Fq	%	D	Descrição
NTot = 241					
<b>1</b>	37	2	5,4	M	<i>Abre e fecha os braços em resposta a estimulação</i>
(1,24%)	39	2	5,1	N	<i>Barriga para cima, pernas e braços fletidos, cabeça lateralizada</i>
	33	1	3,0	S	<i>Olha para a pessoa que o observa</i>
<b>3</b>	53	1	1,8	N	<i>Colocada de bruços, levanta e sustenta a cabeça apoiando no antebraço</i>
(0,83%)					
<b>4</b>	60	2	3,3	M	<i>Rola da posição supina para prona</i>
(0,83%)					
<b>5</b>	79	1	1,2	M	<i>Senta-se sem apoio</i>
(1,24%)					
	70	1	1,4	S	<i>Responde diferentemente a pessoas familiares ou estranha</i>
	74	1	1,3	P	<i>Imita pequenos gestos ou brincadeiras</i>
<b>7</b>	36	1	2,7	M	<i>Anda sozinha, raramente cai</i>
(2,48%)	56	3	5,3	S	<i>Combina pelo menos duas ou três palavras</i>
	57	4	7,0	P	<i>Distancia-se da mãe sem perdê-la de vista</i>
<b>8</b>	56	2	3,5	S	<i>Aceita a companhia de outras crianças, mas brinca isoladamente</i>
(0,83%)					
<b>9</b>	74	1	1,3	M	<i>Veste-se com auxílio.</i>
(0,82%)	74	2	2,7	N	<i>Fica sobre um pé, momentaneamente.</i>
	74	1	1,3	S	<i>Usa Frases</i>
<b>10</b>	66	1	1,5	M	<i>Reconhece mais de duas cores</i>
(0,41%)					

A experiência de aplicação do instrumento de modo sistemático e reflexivo nos leva a considerar que o Instrumento Ficha de Acompanhamento do Desenvolvimento Infantil preenche os critérios para ser indicado como instrumento válido de triagem para o acompanhamento do desenvolvimento infantil, sendo de fácil e rápida aplicação, o que o torna adequado para uso nas consultas de puericultura das Unidades Básicas de Saúde do nosso país.

Nas crianças na faixa etária de zero aos quatro meses, que fisiologicamente ainda apresentam reflexos primários, há de se atentar as

condições internas e externas que possam inibir momentaneamente a apresentação de alguns critérios avaliados.

A pouca produção científica nacional com o uso da Ficha de Acompanhamento do Desenvolvimento Infantil, dificulta o conhecimento acerca de seus benefícios e sugerimos que novos estudos sejam realizados a fim de enriquecer o respaldo científico dos profissionais da saúde para uso desse instrumento.

## **7. CONCLUSÃO**

---

---

A Ficha de acompanhamento do desenvolvimento infantil é adequada as consultas de rotina da Atenção Básica por ser de rápida aplicação, conforme proposto. Diferentemente dos diversos instrumentos disponíveis (Gesell, Denver, Alberta, entre outros).

Além disso, os achados deste estudo, no que se refere às dificuldades dos cuidadores em observar e acompanhar as crianças, como apareceu nas respostas dadas aos marcos neutomotores “Pula alternadamente com um e outro pé” e “Fica sobre um pé”, apontam para a potencialidade de o instrumento ser ao mesmo tempo, um instrumento para o acompanhamento e para ajudar nas intervenções dos profissionais junto aos familiares.

Sendo assim a análise dos dados sugere que o instrumento “Ficha de Acompanhamento do Desenvolvimento Infantil – Ministério da Saúde 2002<sup>2</sup>” preenche os requisitos necessários de validade e confiabilidade para ser considerado como instrumento de triagem recomendado para uso pelo Sistema Público de Saúde.



## **8. ANEXOS**

---

---

Anexo 1

Data da Avaliação: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Aplicado por: \_\_\_\_\_

Ficha de acompanhamento do desenvolvimento														
Registro:		Nome:												
Data de nascimento ___/___/___	Marcos do desenvolvimento (resposta esperada)	Idade (meses)												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Abre e fecha os braços em resposta à estimulação (Reflexo de Moro)													
	Postura: barriga para cima, pernas e braços fletidos, cabeça lateralizada													
	Olha para a pessoa que a observa													
	Dá mostras de prazer e desconforto													
	Fixa e acompanha objetos em seu campo visual													
	Colocada de bruços, levanta a cabeça momentaneamente													
	Arrulha e sorri espontaneamente													
	Começa a diferenciar dia/noite													
	Postura: passa da posição lateral para linha média													
	Colocada de bruços, levanta e sustenta a cabeça apoiando-se no antebraço													
	Emite sons - Balbucia													
	Conta com a ajuda de outra pessoa mas não fica passiva													
	Rola da posição supina para prona													
	Levantada pelos braços, ajuda com o corpo													
	Vira a cabeça na direção de uma voz ou objeto sonoro													
	Reconhece quando se dirigem a ela													
	Senta-se sem apoio													
	Segura e transfere objetos de uma mão para a outra													
	Responde diferentemente a pessoas familiares e ou estranhos													
	Imita pequenos gestos ou brincadeiras													
	Arrasta-se ou engatinha													
	Pega objetos usando o polegar e o indicador													
	Emprega pelo menos uma palavra com sentido													
	Faz gestos com a mão e a cabeça (tchau, não, bate palmas, etc.)													
	<b>Marcos do desenvolvimento (resposta esperada)</b>	Idade (meses)						Idade (anos)						
		10	11	13	14	15	18	21	2	3	4	5	6	
	Anda sozinha, raramente cai													
	Tira sozinha qualquer peça do vestuário													
	Combina pelo menos 2 ou 3 palavras													
	Distancia-se da mãe sem perdê-la de vista													
	Leva os alimentos à boca com sua própria mão													
	Corre e/ou sobe degraus baixos													
	Aceita a companhia de outras crianças mas brinca isoladamente													
	Diz seu próprio nome e nomeia objetos como sendo seu													
	Veste-se com auxílio													
	Fica sobre um pé, momentaneamente													
	Usa frases													
	Começa o controle esfinteriano													
	Reconhece mais de duas cores													
	Pula sobre um pé só													
	Brinca com outras crianças													
	Imita pessoas da vida cotidiana (pai, mãe, médico, etc.)													
	Veste-se sozinha													
	Pula alternadamente com um e outro pé													
	Alterna momentos cooperativos com agressivos													
	Capaz de expressar preferências e idéias próprias													

- Período em que 90% das crianças adquirem o marco
- Presentes até o 4º mês

P= presente; A= ausente; NV = não verificado  
 Elaborado por Brant, J. A. C.; Jerusalinsky, A. N. e Zannon, C. M.L.C.

## Anexo 2

**HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE  
DE SÃO PAULO-HCFMUSP**

**MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

**DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA OU RESPONSÁVEL LEGAL**

1. NOME: .....

DOCUMENTO DE IDENTIDADE Nº : ..... SEXO : .M  F

DATA NASCIMENTO: ...../...../.....

ENDEREÇO ..... Nº ..... APTO: .....

BAIRRO: ..... CIDADE .....

CEP:..... TELEFONE: DDD (.....) .....

2. RESPONSÁVEL LEGAL .....

NATUREZA (grau de parentesco, tutor, curador etc.) .....

DOCUMENTO DE IDENTIDADE : .....SEXO: M  F

DATA NASCIMENTO: ...../...../.....

ENDEREÇO: ..... Nº ..... APTO: .....

BAIRRO: ..... CIDADE: .....

CEP: ..... TELEFONE: DDD (.....).....

**DADOS SOBRE A PESQUISA**

1. TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA : VALIDAÇÃO DA FICHA DE ACOMPANHAMENTO DO DESENVOLVIMENTO INFANTIL DO MINISTÉRIO DA SAÚDE - 2002

PESQUISADOR : DRA. SANDRA JOSEFINA ELLERO GRISI

CARGO/FUNÇÃO: DOCENTE – PEDIATRA INSCRIÇÃO CONSELHO REGIONAL Nº 19.848

UNIDADE DO HCFMUSP: DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA

3. AVALIAÇÃO DO RISCO DA PESQUISA:

RISCO MÍNIMO  RISCO MÉDIO

RISCO BAIXO  RISCO MAIOR

4. DURAÇÃO DA PESQUISA: 24 MESES

## **HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO-HCFMUSP**

- 1- Essas informações estão sendo fornecidas para sua participação voluntária neste estudo, que visa a validação da Ficha de Acompanhamento do Desenvolvimento Infantil, desenvolvida pelo Ministério da Saúde em 2002.
- 2 – Será aplicado a Ficha de Acompanhamento do Desenvolvimento – Ministério da Saúde 2002.
- 3 – Através da Ficha de Acompanhamento do Desenvolvimento Infantil, será observado as aquisições neuropsicomotoras da criança.
- 4 – Nenhum desconforto é esperado no decorrer das avaliações, a não ser o possível fato da criança ficar impaciente;
- 5 – Não há benefício direto para o participante que voluntariamente participar deste estudo. Trata-se de estudo experimental testando a hipótese de que a Ficha de Acompanhamento do Desenvolvimento Infantil implantada pelo Ministério da Saúde, na Caderneta da Criança seja um instrumento de necessária validação. Somente no final do estudo poderemos concluir a presença de algum benefício aos usuários deste instrumento.
- 6 – Garantia de acesso: em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. O principal investigador é o Dra. Sandra Josefina Ellero Grisi. que pode ser encontrado no endereço Av. Dr. Enéas Carvalho Aguiar, 647 CEP: 05403-000 Telefone(s) (11) 2661-8805. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) – Rua Ovídio Pires de Campos, 225 – 5º andar – tel: 3069-6442 ramais 16, 17, 18 ou 20, FAX: 3069-6442 ramal 26 – E-mail: cappesq@hcnet.usp.br
- 8 – É garantida a liberdade da retirada de consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo à continuidade de seu tratamento na Instituição;
- 09 – Direito de confidencialidade – As informações obtidas serão analisadas em conjunto com outros pacientes, não sendo divulgada a identificação de nenhum paciente;
- 10 – Direito de ser mantido atualizado sobre os resultados parciais das pesquisas, quando em estudos abertos, ou de resultados que sejam do conhecimento dos pesquisadores;
- 11 – Despesas e compensações: não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo exames e consultas. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa.



Assinatura do responsável pelo estudo

Data     /     /

**Anexo 3**

FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO – FMUSP

*Questionário descritivo da população estudada – Projeto: Validação Interna da Ficha de Acompanhamento do Desenvolvimento – MS 2002*

Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Nome da Criança: \_\_\_\_\_

Sexo: ( )F ( )M Data de Nasc.: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Apgar 1º. Min. \_\_\_ Apgar 5º. Min. \_\_\_

Peso ao nascer: \_\_\_\_\_ Kg Comprimento ao nascer: \_\_\_\_\_ cm IG.: \_\_\_ semanas

Tipo de parto: ( )Normal ( )Cesárea ( )Outros \_\_\_\_\_ Ordem de nascimento: \_\_\_\_\_

Etnia: Branca ( ) Afro-descendente ( ) Amarelo ( ) Índigena ( ) Outras ( ) \_\_\_\_\_

Perímetro Cefálico: \_\_\_\_\_ cm. Como foi a alimentação de seu filho (a) nas últimas 24 horas?

Aleitamento materno exclusivo: ( ) sim ( ) não

Nome da mãe/cuidador: \_\_\_\_\_

Data de nasc: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Escolaridade: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Contato: \_\_\_\_\_ No. de pessoas na residência: \_\_\_\_\_

Criança \_\_\_\_\_

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Quantidade de itens					
	0	1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	1	2	3	4
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	4	5	6	7
Automóvel	0	4	7	9	9
Empregada mensalista	0	3	4	4	4
Máquina de lavar	0	2	2	2	2
Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	4	4	4	4
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	2	2	2	2
Grau de instrução do chefe da família					
Nomenclatura antiga	Nomenclatura Atual				Pts
Analfabeto/ Primário incompleto	Analfabeto/ Fundamental 1 incompleto				0
Primário Completo/ Ginásial incompleto	Fundamental 1 completo/ fundamental 2 incompleto				1
Ginásial Completo/ Colegial incompleto	Fundamental 2 completo/ Médio incompleto				2
Colegial completo/ Superior incompleto	Médio completo/ Superior incompleto				4
Superior completo	Superior completo				8



## Anexo 4



### Alterações na aplicação do Critério Brasil, válidas a partir de 01/01/2013

A dinâmica da economia brasileira, com variações importantes nos níveis de renda e na posse de bens nos domicílios, representa um desafio importante para a estabilidade temporal dos critérios de classificação socioeconômica. Em relação ao CCEB, os usuários têm apresentado dificuldades na manutenção de amostras em painel para estudos longitudinais. As dificuldades são maiores na amostragem dos estratos de pontuação mais baixa.

A ABEP vem trabalhando intensamente na avaliação e construção de um critério que seja fruto da nova realidade do país. Porém, para que os estudos produzidos pelos usuários do Critério Brasil continuem sendo úteis ao mercado e mantenham o rigor metodológico necessário, as seguintes recomendações são propostas às empresas que tenham estudos contínuos, com amostras em painel:

- A reclassificação de domicílios entre as classe C2 e D deve respeitar uma região de tolerância de 1 ponto, conforme descrito abaixo:
  - Domicílios classificados, no momento inicial do estudo, como classe D --> são reclassificados como C2, apenas no momento em que atingirem 15 pontos;
  - Domicílios classificados, no momento inicial do estudo, como classe C2 --> são reclassificados como D, apenas no momento em que atingirem 12 pontos;
  - O momento inicial de estudos desenvolvidos a partir de amostra mestra é o da realização da amostra mestra;
  - O momento inicial de estudos desenvolvidos sem amostra mestra é o da primeira medição (onda) do estudo.

**IMPORTANTE:** As alterações descritas acima são apenas para os estudos que usem amostras contínuas em painéis. Estudos *ad hoc* e estudos contínuos, com amostras independentes, devem continuar a aplicar o Critério Brasil regularmente.

Outra mudança importante no CCEB é válida para todos os estudos que utilizem o Critério Brasil. As classes D e E devem ser unidas para a estimativa e construção de amostras. A justificativa para esta decisão é o tamanho reduzido da classe E, que inviabiliza a leitura de resultados obtidos através de amostras probabilísticas ou por cotas, que respeitem os tamanhos dos estratos.

A partir de 2013 a ABEP deixa de divulgar os tamanhos separados destes dois estratos.

**Anexo 5****APROVAÇÃO**

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, em sessão de 14/09/2011, APROVOU o Protocolo de Pesquisa nº 364/11 intitulado: "VALIDAÇÃO DA FICHA DE ACOMPANHAMENTO DO DESENVOLVIMENTO - MINISTÉRIO DA SAÚDE 2002" apresentado pelo Departamento de PEDIATRIA

Cabe ao pesquisador elaborar e apresentar ao CEP-FMUSP, os relatórios parciais e final sobre a pesquisa (Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 196, de 10/10/1996, inciso IX.2, letra "c").

**Pesquisador (a) Responsável: Dra. Sandra Josefina Ferraz Ellero Grisi**

**Pesquisador (a) Executante: Ione Donizeti Freitas**

**CEP-FMUSP, 16 de Setembro de 2011.**

**Prof. Dr. Roger Chammas**  
**Coordenador**  
**Comitê de Ética em Pesquisa**

## **9. REFERÊNCIAS**

---

---

1. Miranda LP, Resegue R, Figueiras ACM. - A criança e o adolescente com problemas do desenvolvimento no ambulatório de Pediatria. *J Pediatr* 2003 79(S1): S33-S42.
2. Secretaria de Políticas de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde. Saúde da criança: acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil. Série Cadernos de Atenção Básica; n. 11 - Série A. Normas e Manuais Técnicos 2002.
3. Myers, R. *The Twelve Who survive*. Michigan: High/Scope Press, 1995.
4. Rosa Neto F, Caon G, Bissani C, Silva CA, Silva MSE. Psychomotor characteristics of high neurological risk children from a follow-up program. *Rev Bras de Med* 2010; 11: 52-58.
5. Figueiras AC, Souza ICN, Rios VG, Benguigui Y. Manual para Vigilância do Desenvolvimento Infantil no Contexto da AIDPI 2005.
6. Isaranurug S, Nanthamongkolchai S, Kaewsiri D. Factors Influencing Development of Child Aged One to Under Six Years Old. *J Med. Assoc. Thai* 2005; 88(1): 86-90.
7. Tanner JM. Growth at adolescence. With a general consideration of the effects of hereditary and environmental factors upon growth and maturation from birth to maturity. *Growth at adolescence*. Oxford: Blackwell Scientific, 1955. 212 p. (1st ed.); 1962, 325 p. (2nd ed.) [Inst. Child Health, Univ. London, and Hosp. for Sick Children, London. England]
8. Gregório CSB, Pinheiro ECT, Campos DEO, Alfaro EJ. - Evolução neuromotora de um recém-nascido pré-termo e a correlação com os fatores perinatais. *Fisioterapia Brasil* 2002; 3 (4): 250-257.
9. Lejarraga H, Pascucci MC, Krupitzky S, Kelmansky D, Bianco A, Martinez E, Tibald F, Cameron N. Psychomotor development in Argentinean children aged 0-5 years. *Paediatric and Perinatal Epidemiology* 2002; 16: 47-60
10. Halpern R, Giugliani ERJ, Victora CG, Barros FC, Horta BL. Fatores de risco para suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de vida. *Jornal Pediatria (Rio J.)* 2000; 76: 421-8.
11. Riethmuller AM, Jones RA, Okely AD. Efficacy of Interventions to Improve Motor Development in Young Children: A Systematic Review. *Pediatrics* 2009; 124: 782-792.

12. Barratt MS, Moyer VA. Pediatric Resident and Faculty Knowledge of the Denver II. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2000; 154: 411-413.
13. Theeranate K, Chuengchitraks S. Parent's Evaluation of Development Status (PEDS) Detects Developmental Problems Compared to Denver II. *J. Med. Assoc. Thai* 2005; 88 (Suppl 3): S188-92
14. Bastidas-Acevedo M et al. The comprehension of the meanings that actors have about the growth and development monitoring program: a step to foster its qualification. *Ciência & Saúde Coletiva* 2009; 14(5): 1919-1928.
15. Hekavei T, Oliveira JP. Evoluções motoras e linguísticas de bebês com atraso de desenvolvimento na perspectiva de mães – *Rev. Bras. Ed. Esp.*, Marília, v 15, n1, p 31-44 Jan-Abr 2009.
16. Glascoe FP, Byrne KE, Ashfor LG, Johnson KL, Chang B, Strickland B. Accuracy of the Denver II in Development Screening. *Pediatrics* 1992; 89:1221-1225.
17. Drachler ML, Marshall T, de Carvalho Leite JC. A continuous-scale measure of child development for population-based epidemiological surveys: a preliminary study using Item Response Theory for the Denver Test. *Paediatric and Perinatal Epidemiology* 2007; 21:138-153.
18. Carelli, C. Testes de Avaliação do Desenvolvimento Infantil - Sociedade Brasileira de Pediatria – 2011
19. Vieira MEB, Ribeiro FV, Formiga CKMR. Principais instrumentos de avaliação do desenvolvimento da criança de zero a dois anos de idade – *Revista Movimenta*, v 2, n1, 2009.
20. Pinto, M. Neurodesenvolvimento Infantil. *Rev. Port. Clin. Geral*; 2009, 25:677-87
21. George, FHM. Programa Nacional de Saúde Infantil e Juvenil – Ministério da Saúde de Portugal. Norma de Direção Geral da Saúde; (10) 2013.
22. Kupfer, MCM. Valor preditivo de indicadores clínicos de risco para o desenvolvimento infantil: um estudo a partir da teoria psicanalítica. *Lat. Am. Journal of Fund. Psychopath.* Online 2009; 1(6): 48-68.
23. Campos-Arias A, Oviedo HC. Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach – *Revista Colombiana de Psiquiatria* 2005; 4 (34).

24. Matos DAS. Confiabilidade e Concordância entre Juízes: Aplicações na Área Educacional – Est Aval Educ. São Paulo. 2014; 25; (59): 298-324.
25. Gliner JA, Morgan GA, Harmon RJ. Measurement reliability. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2001;40:486-8.
26. Nelson-Gray RO. DSM-IV: Empirical guidelines from psychometrics. J Abnorm Psychol. 1991;100:308-15.
27. ABEP – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – 2012 Critério de Classificação Econômica Brasil 2013.
28. Soler Cárdenas SF, Soler Pons L. Usos del coeficiente Alfa de Cronbach en el análisis de instrumentos escritos. Rev Méd Electrón. 2012 (acessado em 02.09.2015). Disponível em: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202012/vol1%202012/tema02.htm>
29. Cronbach LJ. Coefficient Alpha and the internal structure of tests. Psychometrika 1951;16:297-334.
30. Gwet K. Kappa Statistic is not Satisfactory for Assessing the Extent of Agreement Between Raters – Series: Statistical Methods for Inter-Rater Reliability Assessment (1) 2002.
31. Stemler, Steven E. A comparison of consensus, consistency, and measurement approaches to estimating interrater reliability – Practical assessment, Research & Evaluation. 9 (4), 2004.
32. Lima GGT et al. Registers of the nurse in the growth and development attendance: approach in child care consultation – Rev. Rene. Fortaleza, v 10, n3, p 117-124, jul-set.2009.
33. Agência Nacional de Saúde - Resolução para estimular parto normal na saúde suplementar. Publicado em 06/01/2015 – (acessado em 13/08/2015). Disponível em: <http://www.ans.gov.br>
34. Lefèvre AFB. Contribuição para padronização do exame neurológico do recém nascido. Tese, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. 1950.
35. Diament AJ. Contribuição para a sistematização do exame neurológico de crianças normais no primeiro ano de vida. Tese, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. 1967.
36. Coriot LF. Maturação Psicomotora no primeiro ano de vida da criança. 3ª. Ed. São Paulo: Moraes 1991.