



## **Desenvolvimento neuropsicomotor de crianças das unidades de educação infantil do município de Belém: características pessoais e fatores ambientais associados**

Talitha Buenaño França Guerreiro

Dissertação Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestra em Teoria e Pesquisa do Comportamento.

Área de Concentração: Ecologia do Desenvolvimento

Orientador(a): Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Lília Iêda Chaves Cavalcante

Projeto Financiado pela FAPESPA

Data da Defesa: 08 / 08 /2013

Belém-PA

2013



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
NÚCLEO DE TEORIA E PESQUISA DO COMPORTAMENTO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TEORIA E PESQUISA DO COMPORTAMENTO

**DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR DE CRIANÇAS DAS UNIDADES  
DE EDUCAÇÃO INFANTIL DO MUNICÍPIO DE BELÉM: CARACTERÍSTICAS  
PESSOAIS E FATORES AMBIENTAIS ASSOCIADOS**

Talitha Buenaño França Guerreiro

Belém – Pará  
2013



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
NÚCLEO DE TEORIA E PESQUISA DO COMPORTAMENTO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TEORIA E PESQUISA DO COMPORTAMENTO

**DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR DE CRIANÇAS DAS UNIDADES  
DE EDUCAÇÃO INFANTIL DO MUNICÍPIO DE BELÉM: CARACTERÍSTICAS  
PESSOAIS E FATORES AMBIENTAIS ASSOCIADOS**

Talitha Buenaño França Guerreiro

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento da Universidade Federal do Pará, como requisito para obtenção do título de Mestre em Teoria e Pesquisa do Comportamento.

Área de Concentração: Ecoetologia

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lília Iêda Chaves Cavalcante

Belém – Pará  
2013



## Dissertação de Mestrado

# “Desenvolvimento Neuropsicomotor de Crianças das Unidades de Educação Infantil do Município de Belém”.

**Aluna: TALITHA BUENAÑO FRANÇA GUERREIRO**

**Data da Defesa: 08 de Agosto de 2013.**

**Resultado: Aprovada.**

**Banca examinadora:**

Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Lília Iêda Chaves Cavalcante (UFPA), Orientadora.

Prof. Dr. Roberto Mário Silveira Issler (UFRGS), Membro.

Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Ana Emília Vitta Carvalho (CESUPA), Membro.

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)  
Sistema de Bibliotecas da UFPA

---

Guerreiro, Talitha Buenaño França, 1985-  
Desenvolvimento neuropsicomotor de crianças  
das unidades de educação infantil do município  
de Belém: fatores pessoais e ambientais  
associados / Talitha Buenaño França Guerreiro.  
- 2013.

Orientador: Lília Iêda Chaves Cavalcante.  
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal  
do Pará, Núcleo de Teoria e Pesquisa do  
Comportamento, Programa de Pós-Graduação em  
Teoria e Pesquisa do Comportamento, Belém, 2013.

1. Crianças - Desenvolvimento. 2. Crianças -  
Assistência em instituições. I. Título.

CDD 23. ed. 155.418

“Nossas escolhas vão dizer pra onde iremos...”

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todas as *crianças*, pois, em função delas, ele foi realizado.

## AGRADECIMENTOS

A Deus por me dar força e perseverança para realizar esta pesquisa

À minha mãe Teté querida, por tudo que me ensinou e ensina até hoje

A toda a minha família, que é o meu porto seguro e fonte de carinho.

Ao meu “príncipe” Daniel pelo amor e apoio incondicional em todas as horas

Aos meus amigos do colégio, da faculdade e da vida, pela torcida, pelas gargalhadas e por compreenderem a minha ausência em alguns momentos: Prih, Néia, Hosa, Renan, Edwinha, Thithi, Thiago, Murilinho e Sú.

À minha querida amiga Susanne, pela amizade e por ter me mostrado o caminho desse mestrado

A minha Super Orientadora Lília, mais que presente (respondendo os e-mails a qualquer hora, seja 6h ou 23h), delicada, compreensiva e exigente

Aos meus colegas e amigos do mestrado, em especial ao Elson e a Mari, meus companheiros de pesquisa.

Aos auxiliares de pesquisa: Vivi, Raíza, Suelen, Stéfani, Larissa, Larisse e Bianca. Sem vocês não seria possível.

Ao querido Mário Diego, por suas contribuições estatísticas e em relação ao mapeamento.

Aos diretores, coordenadores e professores das Unidades, por terem nos recepcionado e aberto as portas para nós

Às merendeiras pelos lanchinhos, primordiais durante as pesquisas.

E claro, um agradecimento especial às crianças e as suas famílias, por terem colaborado e aceitado participar da pesquisa.



Guerreiro, T. B. F. (2013). Desenvolvimento neuropsicomotor de crianças de Unidades de Educação Infantil do Município de Belém. Belém, Pará. 2013. 145 p. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento. Universidade Federal do Pará.

## RESUMO

O desenvolvimento infantil é considerado uma sequência de mudanças no comportamento e processos subjacentes, sendo influenciado por fatores biológicos e ambientais. A triagem e o acompanhamento do desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM), têm se revelado como procedimentos eficientes na identificação precoce de diferentes afecções do desenvolvimento na infância. Este estudo teve como objetivo relacionar o estado do desenvolvimento neuropsicomotor de crianças, na faixa etária de 36 a 48 meses, que frequentavam Unidades de Educação Infantil (UEI), distribuídas nos Distritos Administrativos do município de Belém, a características pessoais e variáveis do seu ambiente ecológico. O estudo é transversal, de caráter exploratório descritivo. Para avaliação do desenvolvimento foi utilizado o Teste de Triagem do Desenvolvimento Denver II, tendo sido aplicado questionário para levantamento das características biopsicossociais da criança e outro instrumento para medição do nível de pobreza de suas famílias. O estudo revelou que das 319 crianças avaliadas, 77,74% apresentaram desenvolvimento suspeito de atraso. As variáveis que apresentaram relação estatisticamente significativa foram escolaridade paterna (0,000\*\*), principal cuidador da criança (0,039\*), planejamento da gravidez (0,007\*). Quanto ao instrumento de medição do nível de pobreza urbana, a pontuação variou de 28 a 52 pontos, e apresentou relação estatisticamente significativa com o desfecho (0,003\*). A alta prevalência de possíveis atrasos no desenvolvimento observados em crianças das UEI do município mostrou a importância de programas de estimulação precoce, incentivando o acompanhamento do desenvolvimento infantil através de triagem, além de alertar para a questão da interferência negativa dos fatores socioeconômicos e culturais no crescimento e desenvolvimento infantil.

Palavras-chave: Desenvolvimento infantil; Teste de Triagem do Desenvolvimento Denver II (TTDD II); Nível de Pobreza Urbana (NPU);

Guerreiro, T. B. F. (2013). Psychomotor development of children from kindergarten units of Belém -Pará. Belém, Pará. 2013. 145 p .Master Thesis. Programa de Pós Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento. Universidade Federal do Pará

### **ABSTRACT**

Child development is considered a sequence of changes in behavior and underlying processes, being influenced by biological and environmental factors. Screening and monitoring the neurodevelopment (DNPM) have been shown to be effective procedures for early identification of different disorders of childhood development. This study was focused on children aged 36-48 months attending Early Childhood Education Units (SIU), distributed in the Administrative Districts of the city of Belém. It aimed to relate their state of the neurodevelopment to personal characteristics and variables from the ecological environment. The study is cross-sectional, descriptive exploratory. For the development assessment, it was used the Developmental Screening Test II Denver. For the characterization of families, it was used a questionnaire oriented to the biopsychosocial characteristics of the child, and an instrument for measuring the poverty level of their families. The study revealed that of the 319 children evaluated, 77.74% had probable delays in development. The variables that were statistically significant were paternal education (0.000 \*\*), the child's primary caregiver (0.039 \*), and pregnancy planning (0.007 \*). Regarding the instrument measuring the level of urban poverty, the scores ranged from 28 to 52 points, and showed a statistically significant relation with the outcome (0.003). The high prevalence of probable developmental delays seen in children of the city's UEI showed the need to introduce early stimulation programs, encouraging the monitoring of child development through screening, in addition to alert for the issue of negative interference of socioeconomic and cultural factors in child growth and development.

Keywords: Child Development, Denver Developmental Screening Test II (DDST II), Urban Poverty Level (UPL)

## LISTA DE TABELAS

<i>Tabela 01</i>	Descrição de algumas das principais Escalas e Testes de Desenvolvimento	35
<i>Tabela 02</i>	População residente em Distrito Administrativo no Município de Belém	47
<i>Tabela 03</i>	População residente em Distrito Administrativo no Município de Belém de 0 a 4 anos	48
<i>Tabela 04</i>	Estabelecimentos de ensino municipal de ensino por Distritos Administrativos do Município de Belém, 2009	48
<i>Tabela 05</i>	Rendimento médio mensal dos responsáveis dos domicílios por Distrito Administrativo	49
<i>Tabela 06</i>	Domicílios particulares permanentes, por forma de abastecimento de água, segundo o tipo de abastecimento e Distritos Administrativos, no Município de Belém – 2010.	49
<i>Tabela 07</i>	Unidades de Educação Infantil Seleccionadas	58
<i>Tabela 08</i>	Condições socioeconômicas e demográficas das famílias da população estudada, Belém – Pará, 2013 ( N=319)	59
<i>Tabela 09</i>	Condições de Moradia e Exposição a fatores ambientais das famílias da população estudada, Belém – Pará, 2013 ( N=319)	60
<i>Tabela 10</i>	Fatores relacionados à história gestacional da crianças das Unidades de Educação infantil, Belém – Pará (N=319)	61
<i>Tabela 11</i>	Escore de desenvolvimento segundo TTDD II de crianças das UEI de Belém – PA, 2013	62
<i>Tabela 12</i>	Escore de desenvolvimento segundo TTDD II de crianças das UEI de Belém por Distrito Administrativo, 2013	62
<i>Tabela 13</i>	Nível de Pobreza Urbana das famílias avaliadas por Distrito Administrativo, Belém – PA, 2013	64
<i>Tabela 14</i>	Associação entre as condições socioeconômicas e características demográficas familiares das crianças do estudo (N=319) e os resultados do Teste de Triagem do Desenvolvimento Denver II, Belém-PA, 2013	65
<i>Tabela 15</i>	Associação entre as Condições de Moradia e Exposição a fatores ambientais das crianças do estudo (N=319) e os resultados do Teste de Triagem do Desenvolvimento Denver II, Belém-PA, 2013	66
<i>Tabela 16</i>	Associação entre os Fatores relacionados à história gestacional e características do parto das crianças do estudo (N=319) e os resultados do Teste de Triagem do Desenvolvimento Denver II, Belém-PA, 2013	67
<i>Tabela 17</i>	Associação entre o Nível de Pobreza Urbana das crianças que participaram do estudo (N=319) e os resultados do Teste de Triagem do Desenvolvimento Denver II, Belém-PA, 2013	67
<i>Tabela 18</i>	Escore de desenvolvimento nas áreas Motor Fino e Motor Grosseiro do TTDD II de crianças das UEI de Belém – PA, 2013	68
<i>Tabela 19</i>	Associação entre as variáveis pessoais e familiares das crianças do estudo (N=319) e os resultados do Teste de Triagem do Desenvolvimento Denver II na área motora fina, Belém-PA, 2013	69
<i>Tabela 20</i>	Associação entre as variáveis pessoais e familiares das crianças do estudo (N=319) e os resultados do Teste de Triagem do Desenvolvimento Denver II na área motora grossa, Belém-PA, 2013	70

## LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 01</i>	Gráfico da Taxa de frequência à creche de crianças de zero a três anos, em 2009	21
<i>Figura 02</i>	Representação do item	38
<i>Figura 03</i>	Divisão Politicoadministrativa do Município de Belém	46
<i>Figura 04</i>	Refeitório da UEI Itaiteua	51
<i>Figura 05</i>	Pátio na UEI 1º de Dezembro	51
<i>Figura 06</i>	Aplicação do teste na UEI Catalina II	56
<i>Figura 07</i>	Aplicação do TTDDII na UEI Panamá-Paná	56
<i>Figura 08</i>	Fluxograma de seleção da amostra	57
<i>Figura 09</i>	Mapa do status do desenvolvimento de crianças de três anos de UEI do Município de Belém – PA, 2013	63
<i>Figura 10</i>	Gráfico da pontuação do nível de pobreza urbana nas famílias avaliadas	64

## LISTA DE SIGLAS

AAP	American Academy of Pediatrics
DA	Distrito Administrativo
DABEL	Distrito Administrativo de Belém
DABEN	Distrito Administrativo do Benguí
DAENT	Distrito Administrativo do Entroncamento
DAGUA	Distrito Administrativo do Guamá
DAICO	Distrito Administrativo de Icoaraci
DAMOS	Distrito Administrativo de Mosqueiro
DAOUT	Distrito Administrativo Outeiro
DASAC	Distrito Administrativo da Sacramenta
DNPM	Desenvolvimento Neuropsicomotor
IBGE	Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ME	Ministério da Educação
NPU	Nível de Pobreza Urbana
ODM 4	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
OPAS	Organização Panamericana de Saúde
SAF	Síndrome Alcoólica Fetal
SPB	Sociedade brasileira de Pediatria
TTDD II	Teste de Triagem do Desenvolvimento Denver II
UEI	Unidades de Educação Infantil
UNICEF	United Nations Children's Fundation
MS	Ministério da Saúde

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b>	16
<b>1. INTRODUÇÃO</b>	18
1.1. A Situação da Infância na Atualidade	18
1.1.1. No mundo	18
1.1.2. No Brasil e Região Norte	19
1.2. O Desenvolvimento Infantil nos Primeiros Anos: Estudos e Perspectivas	23
1.2.1. A importância do desenvolvimento de 3 a 4 anos	25
1.2.2. Desenvolvimento motor: aspectos particulares	27
1.3. Fatores que Influenciam o Desenvolvimento: Risco <i>versus</i> Proteção	29
1.4. Avaliação, Teste e Triagem do Desenvolvimento	32
1.4.1 Instrumentos de Avaliação do Desenvolvimento Infantil	34
1.4.2 Teste de Triagem do Desenvolvimento Denver II	37
1.5 O Desenvolvimento sob a Ótica do Modelo Bioecológico	41
<b>2. OBJETIVOS</b>	44
2.1 Geral	44
2.2 Específicos	44
<b>3. MÉTODO</b>	45
3.1. Delineamento da Pesquisa	45
3.2. Contexto da Pesquisa	45
3.3. População e Seleção da Amostra	49
3.4. Ambiente	52
3.5. Instrumentos e Materiais	52
3.6. Procedimentos Iniciais da Pesquisa e a Coleta de Dados	53
3.7. Processamento e Análise dos Dados	56
<b>4. RESULTADOS</b>	57
4.1. Condições socioeconômicas e características demográficas	58
4.2. Condições de moradia e exposição a fatores ambientais	60
4.3. Fatores relacionados à história gestacional e características do parto	61
4.4. Resultado do Escore Geral do TTDDII	61
4.4.1. População	61
4.4.2. Por Distrito Administrativo	62

4.5. Nível de Pobreza Urbana	63
4.5.1 População	63
4.5.2. Por Distrito Administrativo	64
4.6. Perfil do desenvolvimento neuropsicomotor e as características sociodemográficas familiares	64
4.7. Relação desenvolvimento <i>versus</i> condições de moradia e exposição a fatores ambientais	66
4.8. Relação desenvolvimento <i>versus</i> fatores relacionados à história gestacional e características do parto	66
4.9. Relação desenvolvimento <i>versus</i> Nível de Pobreza Urbana (NPU)	68
4.10. Estado do Desenvolvimento nas Áreas Motor Fino e Motor Grosseiro	68
<b>5. DISCUSSÃO</b>	<b>72</b>
5.1. Escores do TTDD II	72
5.2. Perfil demográfico e socioeconômico	76
5.3. Condições de moradia e exposição a fatores ambientais	81
5.4. História gestacional e características do parto	83
5.5. Nível de Pobreza Urbana	84
5.6. Motor Fino e Motor Grosseiro	86
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>89</b>
<b>7. REFERÊNCIAS</b>	<b>92</b>
<b>8. ANEXOS</b>	<b>111</b>

## APRESENTAÇÃO

Por sua relevância social, o desenvolvimento infantil tem sido objeto de preocupação, tanto de cientistas quanto de gestores públicos, sendo seus padrões e tendências acompanhados por organizações nacionais e internacionais que querem fazer valer o princípio da prioridade às necessidades e interesses da primeira infância, fase que compreende o período do nascimento aos três anos de idade. Sob essa ótica diz-se que os indicadores que expressam a situação social da infância refletem em última instância o índice de desenvolvimento do país, sobretudo em termos da educação proporcionada às gerações mais jovens, as condições sanitárias em que vivem e o nível de atenção à saúde das crianças (Ministério da Saúde, [MS], 2002). Isso significa que, para o estabelecimento de medidas de políticas públicas nas áreas da saúde, educação e assistência social capazes de atender as necessidades desse segmento populacional, torna-se necessário o conhecimento da realidade local e dos fatores contextuais que exercem influência sobre o perfil do desenvolvimento neuropsicomotor de escolares e pré-escolares.

A avaliação, a triagem e o acompanhamento do desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM), têm se revelado como procedimentos essenciais à identificação precoce das diferentes afecções do desenvolvimento na infância, como mostram estudos realizados por profissionais de diferentes áreas da saúde, e, conseqüentemente, podem ser reconhecidos como estratégicos para as ações de políticas públicas destinadas à primeira infância (Zilke, Bonamigo & Wilkelmann, 2009). Quanto mais precoce a identificação, mais rápido será o tratamento, e a reabilitação e/ou estimulação nesta criança, proporcionando uma melhor condição de participação na escola e na comunidade vindo a ser, provavelmente, um adulto melhor preparado (Zilke et al., 2009)

A partir de pesquisas que contemplavam os fatores condicionantes do desenvolvimento, assim como as condições que oferecem risco/proteção, foram formuladas as questões norteadoras deste estudo. Tais questões procuraram, dentre outras coisas, conhecer a criança atendida na rede pública municipal de Belém; saber como se encontra o seu desenvolvimento neuropsicomotor; apontar que condições definem o ambiente ecológico imediato em que elas se encontram; e verificar se há uma associação significativa entre o status do desenvolvimento da criança e as características desse ambiente.

O trabalho está constituído por cinco capítulos. No primeiro será abordada a situação da infância na atualidade, particularmente no contexto regional, e, em seguida, foram discutidos aspectos teóricos e empíricos das pesquisas sobre o tema e as principais formas de avaliação do desenvolvimento nos primeiros anos de vida. No capítulo seguinte serão enumerados os objetivos da pesquisa. Dando continuação, será descrito o método da pesquisa que foi utilizado.



Os resultados são demonstrados e discutidos no capítulo quatro. No capítulo 5 serão apresentados mapas do desenvolvimento infantil de crianças das UEIS's do município. No capítulo 6 são relatadas as considerações finais.

## **1. INTRODUÇÃO**

### **1.1 A Situação da Infância na Atualidade**

#### **1.1.1 No mundo**

Segundo a United Nations Children's Foundation, [UNICEF] (2012a), mais da metade da população mundial vive hoje em cidades médias e grandes. Isso quer dizer que mais de um bilhão de crianças vivem em centros urbanos. Muitas crianças desfrutam das vantagens da vida urbana, como acesso a serviços educacionais, médicos e de recreação. No entanto, apesar de viverem próximas de tais oportunidades, pode-se dizer que é ainda muito grande o número delas que não têm acesso a recursos essenciais, como energia elétrica, água tratada e educação.

Enquanto em algumas partes do mundo há condições favoráveis ao desenvolvimento, em muitos lugares as crianças ainda se encontram privadas do acesso aos serviços básicos, como alimentação e saúde, ou seja, supostamente não teriam como se desenvolver de forma digna e saudável, uma vez que vivem em habitações inseguras e em núcleos comunitários superlotados (UNICEF, 2012a). O relatório desenvolvido por esse organismo internacional descreve em números o estado de exclusão social e privação que aflige desproporcionalmente crianças e famílias em piores condições econômicas no mundo, indicando que tal situação existe em centros urbanos, tanto quanto nas remotas áreas rurais, que comumente têm sido associadas a privações e contextos marcados por vulnerabilidade social. O relatório também revela que as crianças que vivem em favelas e periferias das grandes e médias cidades estão entre os grupos mais desfavorecidos e vulneráveis do mundo.

Estimativas feitas pelo UNICEF (2012a) dão conta que, em 2050, cerca de 70% de todas as pessoas estarão vivendo em áreas urbanas. Hoje, um em cada três moradores de áreas urbanas já vive em condição de favela; na África, essa proporção é de aproximadamente seis em cada dez. O impacto sobre as crianças que vivem nessas condições é significativo. De Gana e Quênia a Bangladesh e Índia, crianças que vivem em favelas e outros tipos de assentamentos urbanos precários são aquelas que têm a menor probabilidade de frequentar a escola. E na África ao Sul do Saara, no que dizem respeito à nutrição, as disparidades que separam crianças mais ou menos favorecidas dentro de cidades médias e grandes são frequentemente mais acentuadas do que entre crianças urbanas e crianças rurais.

Diante disso, como destacam Nascimento e Matias (2008), a exclusão social tem ganhado cada vez mais espaço no rol das preocupações que envolvem pesquisadores, movimentos sociais, segmentos da administração pública e vários outros agentes da sociedade. A insegurança que paira em tempos de globalização não só no Brasil, mas também nos demais países periféricos, e mesmo em diversas nações capitalistas centrais, leva à reflexão sobre as

causas e características desse fenômeno, bem como à proposição de medidas e elaboração de estratégias para enfrentá-lo, tanto em escala internacional, regional e nacional, como, mais recentemente, em âmbito local.

### **1.1.2 No Brasil e Região Norte**

Diante de um país de grandes dimensões e desigualdades ainda muito acentuadas, as frações estatísticas são representativas e merecem a atenção. O Brasil possui uma população de mais de 190 milhões de pessoas, dos quais 60 milhões são crianças e adolescentes, o que equivale a quase um terço de toda a população de crianças e adolescentes da América Latina e do Caribe. Dentro dessa população, 84%, ou seja, cerca de 160 milhões de pessoas, vivem na zona urbana. São milhões de pessoas que necessitam de condições para desenvolver o seu potencial humano com plenitude (UNICEF, 2011; UNICEF, 2012a).

O Brasil, país com população predominantemente rural até meados do século XX, perdeu essa característica já durante os anos sessenta, passando a ter uma população urbana superior à rural. A região Norte seguiu a média nacional, porém com dez anos de atraso, e em fins dos anos setenta do século passado, sua população urbana suplantou a rural. Nesse processo de rápida urbanização da região localizada ao norte do país, os estados do Amazonas, Roraima e Amapá caminharam à frente dos demais até o ano 2000, quando Tocantins se juntou ao grupo. O processo de urbanização do Pará e de Rondônia acompanhou o apresentado pelos demais estados até a década de 1970, quando, devido aos programas governamentais agropecuários e de colonização, passou a ter ritmo bem mais lento (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2012; UNICEF, 2004).

Contudo, o maior aporte populacional deverá continuar a ocorrer nas cidades maiores – especialmente nas capitais estaduais e nos principais centros subregionais –, que atraem grande número de migrantes do interior em busca de melhores oportunidades de trabalho, ou mesmo de algumas comodidades oferecidas pela vida urbana. Segundo estatísticas censitárias, no ano de 2010, viviam somente na Região Norte 15.864.454 milhões de pessoas. Destas, mais de um milhão e meio eram crianças com menos de nove anos de idade, que correspondiam a mais ou menos 10% da população total. As crianças da região Norte e suas famílias vivem numa área geográfica muito extensa, concentrada nas zonas urbanas e ainda pouco povoada, se comparadas com o restante do país.

Nesse contexto, as crianças têm sido consideradas por estudiosos do tema como as mais vulneráveis à violação de direitos, à pobreza e à iniquidade no país (Dessen & Polonia; 2007; Kobarg, Kuhnen & Vieira, 2008; Macarini, Martins & Vieira, 2009). Por exemplo, estima-se que

29% da população brasileira viva em famílias de baixa renda (IBGE, 2012), mas, entre as crianças, esse número chega a 45,6%. As crianças negras, por exemplo, têm quase 70% mais chance de viver na pobreza do que as brancas; o mesmo pode ser observado para as crianças que vivem em áreas rurais. Na região do Semiárido, onde vivem 13 milhões de crianças, mais de 70% das crianças e dos adolescentes são classificados como pobres (UNICEF, 2011).

Esse quadro de desigualdades sociais e regionais tem sido considerado o maior obstáculo para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, traçados pelas Nações Unidas, na Declaração do Milênio em 2000. A Declaração traz uma série de compromissos concretos que, se cumpridos nos prazos fixados, segundo os indicadores quantitativos que os acompanham, poderão criar condições mais favoráveis à humanidade e seus desafios desenvolvimentais neste século (Centro de Informações das Nações Unidas, 2001).

A mortalidade infantil pode ser considerada o indicador mais sensível para medir o nível de saúde de uma população, e o quanto um país pode estar mais próximo ou mais distante de conseguir superar os obstáculos colocados ao desenvolvimento infantil e atingir os objetivos e metas colocados por dada sociedade. O Brasil está hoje mais perto do que antes de alcançar o 4º Objetivo de Desenvolvimento do Milênio (ODM 4), que trata especificamente da redução da mortalidade infantil. O país fez grandes avanços – a taxa de mortalidade infantil caiu de 47,1/1000, no ano de 1990, para 19/1000, em 2008.

Essa redução indica que o país está a caminho para alcançar a ODM 4, estabelecida para o ano de 2015. Entretanto, é necessário levar em consideração que os dados nacionais escondem enormes desigualdades regionais e iniquidades, em particular as relacionadas a populações vulnerabilizadas pela pobreza, indígenas e afrodescendentes das Regiões Norte e Nordeste do país (Didonet, 2010). Ou seja, as disparidades sociais continuam: as crianças pobres têm mais do que o dobro de chance de morrer, em comparação às ricas; e as negras, 50% a mais, em relação às brancas (UNICEF, 2011).

Também é possível verificar as marcas da desigualdade no sistema educacional brasileiro, que podem ser vistas desde os primeiros anos da criança. O atendimento das crianças de 0 a 3 anos, nas creches, mostra que a oferta de ensino não se dá com equidade no país, como se pode observar na figura 01.

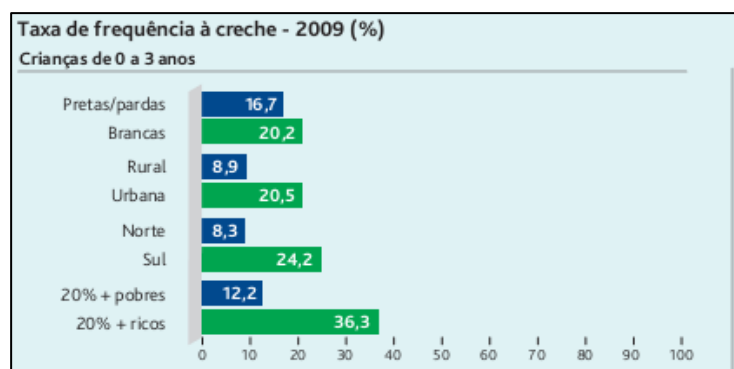


Figura 01. Gráfico da Taxa de frequência à creche de crianças de zero a três anos, em 2009

Fonte: Cruz e Monteiro (2012)

Outro aspecto a ser destacado é que o acesso das crianças brasileiras à creche deu um salto na última década, de acordo com dados do IBGE e do Censo Escolar. Em 2000, essas unidades atendiam 916.864 crianças até três anos de idade, mas, dez anos depois, o número de matrículas chegou a 2.298.707. O aumento supera os 150%. Dados censitários de 2010 do IBGE (2012) apontam que o Brasil atendeu em creches 23,6 % das crianças até três anos de idade. Dez anos antes, verifica-se que as creches receberam 9,4% das crianças nessa faixa etária.

Apesar do número de crianças que frequentam creches ter aumentado consideravelmente nos últimos anos, o Censo Escolar de 2010 indicou a existência de 3,8 milhões de crianças e adolescentes de 4 a 17 anos fora da escola, o equivalente à população do Uruguai. A desigualdade que existe entre regiões, contextos sociais, raça ou cor, e renda, torna necessária uma análise mais focada na realidade dos grupos sociais e economicamente mais vulneráveis (Cruz & Monteiro, 2012)

Nesse contexto, a região Sudeste é apontada com a maior taxa de frequência em creches. O atendimento abrangeu 28,2% dos meninos e meninas até três anos. Santa Catarina é o estado com a maior taxa, de 34,5%, com 120.995 matrículas. Entre 2000 e 2010, entretanto, a região Centro-Oeste foi a que registrou o maior aumento no número de crianças matriculadas. Na década, o atendimento subiu de 6,3% (55.195) para 18,2% (139.550).

Com o segundo maior percentual de crianças atendidas, São Paulo registra o maior número absoluto de matrículas, de acordo com o Censo Escolar de 2010. Foram 636.793, que correspondem a 31,9% das crianças. Em 2011, o número subiu para 761.843 matrículas na mesma faixa etária. Entre as capitais com mais de 1 milhão de habitantes, Curitiba tem 39,48% de crianças de 0 a 3 anos frequentando creches, enquanto Recife (35,56%), Porto Alegre (30,53%), Manaus (13,11%). No mesmo período, dados apontam que 22,24% das crianças com até três anos, e que vivem em Belém, são cobertas por esse tipo de serviço.

Diante desse panorama, verifica-se que a capital paranaense, no sul do país, tem o maior percentual de crianças de 0 a 3 anos frequentando creches públicas e privadas. O número é quase o dobro da média brasileira, de 23,6%. Já Belém apresenta o maior percentual entre as capitais da região Norte (22,24%), com um número próximo da média nacional, todavia, ainda muito baixo. A situação se agrava quando se considera apenas a rede pública, pois segundo dados do Sistema de Informações de indicadores sociais, no município há um total de 4.071 matrículas na rede pública, dentro de uma população total de 59.772 crianças com idade até três anos. Sendo assim, há uma taxa de atendimento de 6,81 %, com um nível de eficiência considerado baixo (menos de 25% da população de 0 a 3 anos de idade atendida).

No que se refere à educação na pré-escola no Brasil, segundo dados da UNICEF (2011), aproximadamente uma em cada quatro crianças de quatro a seis anos está fora da escola. A situação piora quando se considera exclusivamente as crianças oriundas de famílias com baixa renda: 64% dessas crianças não vão à escola durante a primeira infância.

Todas essas informações tornam possível afirmar que, seja no cenário nacional ou regional, tanto nas pré-escolas quanto nas unidades de ensino criadas para atender crianças a partir de três anos de idade, muitas delas ainda estão fora da escola, e várias são expostas a fatores de risco para o desenvolvimento. Na região Norte, os dados podem inspirar maior preocupação em termos das trajetórias infantis.

Setenta por cento das famílias da Região Norte estão nas cidades. As demais vivem nas áreas rurais e indígenas. Em função de sua localização e ritmo de crescimento demográfico, as proporções que representam cada um dos contingentes populacionais que habitam tais contextos podem variar muito. Entretanto, observa-se que, segundo dados divulgados pela UNICEF (2010), a população das áreas rurais e das terras indígenas apresenta tendência histórica a perder importância numérica para as áreas urbanas.

Os números aqui recuperados dão uma ideia da situação das crianças que nascem, vivem e se desenvolvem em estados e municípios da região Norte (Ministério da Educação, [ME], 2012), onde se inclui Belém. Pelo exposto, é possível observar que as estatísticas sobre a situação da infância nesse município seguem duas tendências já mencionadas: a redução do número de crianças que morrem antes de completar um ano de idade e o aumento do percentual delas que frequenta a creche ou a escola.

Ocorre que, mesmo assim, ainda persistem situações adversas nos grandes centros urbanos e nos municípios mais longínquos que fazem com que tais indicadores pareçam não refletir uma melhoria consistente nas condições ecológicas colocadas ao desenvolvimento na primeira infância. Para a compreensão mais apurada das condições ecológicas que efetivamente influenciam no estado do desenvolvimento infantil em diferentes regiões e municípios

brasileiros como Belém, torna-se importante, inicialmente, compreender esse fenômeno e como ele vem sendo estudado e avaliado, considerando-se as características dos diferentes contextos onde acontecem.

## **1.2 O Desenvolvimento Infantil nos Primeiros Anos: Estudos e Perspectivas**

Uma das características marcantes do ser humano é estar em um processo constante de desenvolvimento, desde a sua concepção e por todo o tempo que durar a sua vida. Nesse processo, incluem-se as aquisições desenvolvimentais que têm início nos primeiros anos da infância, quando a criança é reconhecida, inclusive por lei, como um ser em condição peculiar de desenvolvimento.

No final do século XIX, dada à importância de se compreender os processos universais do desenvolvimento humanos e suas variações em função de padrões culturais, o estudo do desenvolvimento infantil tornou-se uma forma legítima de pesquisa e prática (Barba, 2007). No século XX, o uso de escalas como uma forma de descrever e medir o comportamento infantil e compará-lo com o que se espera para cada faixa etária trouxe a possibilidade de explicar como a partir de um equipamento inicial (inato), o sujeito sofre uma série de transformações decorrentes de sua própria maturação que, em contato com as exigências e respostas do meio, levam à emergência desses comportamentos. Os estudos mais recentes já enfatizam o desenvolvimento como um processo de mudanças e permanências, demonstrando que o desenvolvimento e o uso de habilidades integram vários sistemas e funções do indivíduo em constante interação com o ambiente físico e social (Bronfenbrenner, 2011; Drachler, 2000).

Nesse sentido, diversos estudos têm investigado o impacto de condições socioeconômicas e ambientais, estilos de vida e condições de saúde das crianças sobre seu desenvolvimento. No Brasil, até o presente, são raros os estudos de base populacional sobre desigualdades sociais no desenvolvimento das crianças e os fatores de risco para atraso, limitações e incapacidades funcionais (Drachler, 2000). Na região Norte, tais estudos são mais raros ainda, para não se dizer nenhum. Diante de tal situação, é visível a necessidade de mais estudos que possam reconhecer a influência dos aspectos ecológicos em populações abrangentes, além da urgência de se produzir maior conhecimento em torno da população do Norte brasileiro, ainda pouco abordada nesse aspecto.

O desenvolvimento infantil é um termo muito complexo, remete à discussão de definições originadas em diversas áreas, como a pediatria, a fisioterapia e, em especial, a psicologia. O pediatra, em geral, utiliza o conceito difundido por Marcondes et al. (2003), que o associa ao aumento da capacidade do indivíduo de realizar tarefas cada vez mais complexas. Já o

fisioterapeuta baseia-se comumente no conceito Gesell (2003), que focaliza o desenvolvimento neuropsicomotor da criança, considerado como o comportamento da mesma em todas as suas reações reflexas, voluntárias, espontâneas ou aprendidas, compreendendo-o como um processo que alcança cinco grandes áreas: motor grosseiro, motor fino/adaptativo, pessoal/social, linguagem e cognitivo. Dentro da psicologia, são vários os teóricos do desenvolvimento, mas, segundo Cole e Cole (2008), hoje, há o entendimento de que este se apresenta como uma sequência de mudanças que têm início na concepção da criança e que podem ser explicadas a partir da fusão de processos biológicos, sociais e psicológicos em interação na cultura humana, em toda a sua diversidade.

Em particular, na perspectiva de Bronfenbrenner (1996), o desenvolvimento infantil deve ser visto como uma sequência de mudanças no comportamento e processos subjacentes, sendo este influenciado por fatores biológicos e ambientais. Ou seja, o desenvolvimento está relacionado a um conjunto de mudanças e permanências encadeadas, que envolvem sistemas biológicos e contextos ambientais. Em suas formulações iniciais, este autor desenvolveu o modelo ecológico do desenvolvimento humano, no qual os diferentes ambientes (micro, meso, exo e macrosistema) interagem no desenvolvimento infantil.

Dentro dessa visão, os ambientes imediatos ou distantes são representados pelo Estado, a comunidade e a família. Cada um deles possui suas características, normas e valores. O Estado, através da formulação de políticas e marcos institucionais. A comunidade, por meio de seus modelos de organização e participação. E finalmente a família, em seu papel transcendente de proteção, cuidado e satisfação das necessidades imediatas da infância, como discutem documentos elaborados pela Organização Panamericana da Saúde (OPAS), conforme explicam Figueiras, Souza, Rios e Benguigui (2005).

Porém, é preciso considerar que o desenvolvimento requer tempo para sua realização. É um processo contínuo e marcado por mudanças duradouras que têm início com a concepção, e avança fase após fase, numa sequência ordenada. Para Gesell (2003), cada fase representa um nível ou grau da maturidade do ciclo do desenvolvimento. Uma fase é um simples momento passageiro, ao passo que o desenvolvimento, prossegue sempre. Isso não tem impedido, todavia, pesquisadores de diferentes áreas, escolherem certos momentos do ciclo do desenvolvimento considerados significativos para assinalar as progressões rumo à maturidade. Para qualquer idade, contudo, é possível esboçar um quadro que traça um rol de características e comportamentos típicos dessa faixa etária: os marcos do desenvolvimento. Estes podem ser definidos como habilidades que a maioria das crianças pode fazer em certa idade (National Center on Birth Defects and Developmental Disabilities [NCBDDD], 2012). As crianças alcançam



esses marcos à medida que aprendem a falar, se relacionar e atingem as etapas motoras (como engatinhar, andar ou pular).

Isso não quer dizer que o desenvolvimento avance como degraus de uma escada ou prestações, mas sim que seu fluxo é sempre contínuo. De certo, a apreciação de cada fase que compõe esse processo, longo e demorado, tem permitido aos pesquisadores estabelecerem comparações entre níveis contíguos e os diferentes status do desenvolvimento (Gesell, 2003).

O desenvolvimento de cada criança é único e um processo particularmente complexo. Embora as crianças se desenvolvam através de uma sequência de passos geralmente previsíveis e marcos definidos, sabe-se hoje que elas não cumprem com estas etapas do mesmo modo, ou ao mesmo tempo. Como salientaram autores como Burns e McDonald (1999), Moraes et al. (1998), Barros, Fragoso, Oliveira, Cabral Filho e Castro (2003), além de Piper e Darrah (1994), a faixa etária de normalidade para aquisição dos marcos do desenvolvimento é ampla. As diferentes faixas de idade contemplam, portanto, um conjunto de mudanças biológicas e psicossociais substanciais no curso de desenvolvimento nos primeiros seis anos de vida.

### **1.2.1 A importância do desenvolvimento de 3 a 4 anos**

Os primeiros anos de vida, especialmente os três iniciais, são os mais importantes para a vida saudável de uma criança, conforme comprovam descobertas recentes feitas por neurologistas e psicólogos; estima-se que a metade do potencial do desenvolvimento intelectual seja alcançada pela criança em torno de seus quatro anos (Girade & Didonet, 2005; Marcondes, Machado, Setian & Carrazza, 1991).

O período compreendido entre 36 e 48 meses de idade revela significativas evoluções no quadro de desenvolvimento da criança, segundo Gesell (2003). Algumas características são típicas da criança neste período e podem ser observadas e diferenciadas das demais. Nele, as crianças se tornam mais independentes e começam a se concentrar em adultos e crianças fora da família, querem explorar o mundo ao seu redor ainda mais. Suas interações com a família e aqueles à sua volta irão ajudar a moldar sua personalidade e sua maneira própria de pensar e de se movimentar (NCBDDD, 2012).

Segundo Piaget (1970), a criança dos dois até os cinco anos está no estágio pré-operacional. Nesse estágio, a criança amplia as habilidades aprendidas nas fases precedentes à medida que se torna mais imaginativa nas brincadeiras e reconhece cada um que a encara. Além disso, a criança começa a utilizar os símbolos de uma maneira mais competente para representar os objetos contidos no meio ambiente, tornando possível a comunicação verbal, uma das principais habilidades cognitivas (Payne & Isaacs, 2007).

A criança torna-se particularmente competente na comunicação verbal logo após ter aprendido a caminhar na postura ereta, sem assistência. A deambulação permite à criança explorar mais exaustivamente e compreender o meio ambiente, com expansão rápida dos conceitos obtidos, facilitando a linguagem. Aprendem muitas palavras novas, apresentam grande melhoria na pronúncia, com 100% de fala inteligível (Frankenburg, Dodds, Archer, Shapiro & Bresnick, 1992)

Fisicamente, aos três anos a criança tem um autodomínio maior. Move-se com maior firmeza e agilidade, como explica Gesell (2003), sendo possível observar que toda sua organização motora está mais equilibrada e fluida, pois já não anda com os braços em guarda, mas sim com certo balanço. Eles melhoraram suas habilidades para correr, escalar e executar outras atividades motoras grosseiras. Também já conseguem andar de triciclo, lançar uma bola grande com as duas mãos, ou subir e descer escadas. Quanto às habilidades motoras finas a melhor destreza dos dedos lhes permite montar quebra-cabeças simples, ferramentas de uso, mantenha o giz de cera com a pinça fina das mãos, fazer bolas e cobras com massinha, se despir sem assistência, e também, consegue abotoar e desabotoar botões (Gesell, 2003; Frankenburg et al., 1992)

Gesell (2003) também relata que, apesar de a noção de tempo ser fraca, elas já sabem compreender a distinção entre dia e noite, e aguardar a sua vez, por exemplo, em jogos. Emocionalmente, precisam de adultos familiares próximos. Como elas desenvolvem mais independência, as crianças dessa idade começam a ter amizades com outros – coetâneos e não coetâneos. Quando surgem conflitos com seus pares, normalmente procuram ajuda de um adulto. Elas estão aprendendo a reconhecer as causas de sentimentos e podem gerenciar melhor suas emoções, porém ainda podem desmoronar sob estresse.

Em condições consideradas adequadas, com estímulos interessantes, sem privações prolongadas, crianças típicas de qualquer idade, inclusive de três a quatro anos, podem apresentar tais aquisições dentro dos padrões esperados. Em contrapartida, quando tais condições ecológicas não existem ou são precárias, supõe-se que haja risco para atrasos e prejuízos na sua trajetória desenvolvimental (Teixeira & Pungirum, 2005)

Porém, os novos conhecimentos sobre a plasticidade cerebral humana reiteram a necessidade da equipe de saúde intervir precocemente e não profetizar prognósticos para esses pacientes. A estimulação nos três primeiros anos de vida, para crianças com atraso no desenvolvimento já estabelecidos ou aquelas que estão sob esse risco, melhora sua performance, devendo ser incentivado o seu início o mais cedo possível (Miranda et al., 2003)

Em suma, estímulos e privações no ambiente ecológico da criança direcionam ganhos e defasagens (ou afecções) nos diferentes domínios do desenvolvimento infantil. Nesse sentido, é

importante considerar em particular, o desenvolvimento motor fino e grosseiro, que sofre a ação de tais condições.

### **1.2.2 Desenvolvimento motor: aspectos particulares**

O Desenvolvimento Motor, principalmente no que se refere aos marcos do desenvolvimento e anos iniciais podem apresentar certa variação de acordo com o ambiente ecológico em que se encontram. Os marcos do desenvolvimento motor dependem das convicções socioecológicas e traços da cultura onde a criança está inserida. Em um estudo de revisão desenvolvido por Werner (1972), foram feitas comparações dos resultados de cinquenta estudos transculturais do desenvolvimento psicomotor, desde o nascimento até dois anos, de grupos contemporâneos de recém-nascidos nos cinco continentes.

No estudo de Werner foram discutidos os efeitos da quantidade, etnia e tipo de estimulação do cuidador e estado nutricional. Crianças africanas mostraram um ritmo mais acelerado no início do que os bebês caucasianos, enquanto os bebês latino-americanos e asiáticos foram intermediários. Dentro de cada grupo étnico, os criados da forma "tradicional", os bebês de áreas rurais mostraram maior rapidez do desenvolvimento motor do que "ocidentalizadas", crianças das zonas urbanas nos primeiros seis a doze meses. Porém esses bebês apresentaram maior declínio, após o desmame, em adaptação e desenvolvimento da linguagem, no segundo ano.

No estudo de Kogan e Klein (1973), pode-se verificar a resiliência em ambientes naturais. Neste estudo foram observadas crianças em aldeias indígenas isoladas, os quais sobrevivem da agricultura de subsistência na Guatemala. Um retardo absoluto sobre os marcos normativos de desenvolvimento foi observado, o que parecia ser um produto da variedade insuficiente de experiência ambiental. No entanto, testes de memória, análise perceptivo-auditiva, e inferência revelaram que a pontuação das crianças aos 11 anos de idade foi comparável aos de crianças norte-americanas. O autor sugeriu que seja feita uma distinção entre o nível absoluto de desempenho em testes de competências universais e nível relativo de desempenho em testes de habilidades culturalmente específicas. Dado um ambiente razoavelmente natural durante os anos pós-infância, o retardo no bebê parece não ter efeitos graves sobre a realização das competências cognitivas básicas do pré-adolescente.

Em estudo posterior, Super (1976), a respeito dos efeitos ambientais sobre o Desenvolvimento Motor na precocidade infantil africana, procurou esclarecer a extensão e a causa dessa qualidade entre crianças, nesse contexto específico, em relação ao desenvolvimento motor mencionado, segundo ele, por outros autores. Foram avaliados 64 bebês e suas respectivas famílias em uma comunidade rural do Quênia. Verificou-se que as

habilidades motoras de sentar e andar, que os bebês quenianos adquirem cedo (para os padrões americanos) se deve ao fato de que estes são especificamente ensinados pelos cuidadores e, por outro lado, as habilidades podem ser praticadas no exercício das suas habituais rotinas diárias. Observou-se também que os bebês não tinham avanços em habilidades que não eram ensinadas ou praticadas, desenvolvendo relativa autonomia nesse domínio.

Anos mais tarde, Hopkins e Westra (1989) observaram a influência das expectativas maternas no desenvolvimento das crianças. Neste estudo, um total de 124 mães de três grupos culturais que vivem na mesma cidade britânica foram convidados a dar as idades em que eles esperavam que as crianças atingissem três metas motoras. Mães jamaicanas esperavam que seus bebês sentassem e andassem muito mais cedo do que suas contrapartes inglesas e indianas. As mães indianas deram estimativas mais tardias para o rastreamento do que os dos outros dois grupos. Os autores observaram que a idade real em que as habilidades foram atingidas refletiram as diferenças culturais nas expectativas entre as mães jamaicanas e inglesas. As primeiras eram particularmente precisas na previsão em relação ao sentar.

O estudo de Victoria et al. (1990) utilizou a Escala de Desenvolvimento Mental de Griffiths, que objetiva avaliar o ritmo de desenvolvimento de crianças dos 0 aos 2 anos e dos 2 aos 8 anos, de forma individual ou coletiva. Tal escala foi administrada em uma amostra de base populacional de 305 crianças de quatro anos em uma cidade brasileira. Foi realizada uma comparação com o desempenho das 285 crianças britânicas da mesma idade que participaram na fase de padronização deste instrumento. Embora os quocientes médios gerais tiverem sido muito semelhantes para ambos os grupos, as crianças britânicas apresentaram desempenho melhor do que brasileiros na coordenação motora fina e raciocínio prático (avaliou-se a velocidade de processamento e de execução, a percepção visual e a orientação espacial e a persistência: associar cores e realizar encaixes com figuras geométricas, por exemplo). Os brasileiros, por outro lado, mostraram-se mais avançados na área motora grossa e expressão (linguagem receptiva e expressiva: tipos de frases utilizadas, utilização de adjetivos e advérbios, compreensão verbal, nomeação e identificação de objetos). Os autores relatam a possibilidade de essas diferenças serem explicadas em termos de meio ambiente cultural.

Em oposição a todos esses estudos, Aponte e Sherrill (1990) verificaram o desempenho de crianças no teste de desenvolvimento motor grosso. Tal teste foi administrado a 300 crianças, com idades entre 5 a 7 anos, de escolas públicas de Porto Rico. Foram realizadas comparações estatísticas que indicaram que as normas do teste desenvolvido com crianças dos EUA eram aplicáveis às crianças porto-riquenhas, exceto para as meninas de sete anos. A análise estatística não indicou diferença significativa entre crianças rurais e urbanas.

Nesses termos, a situação da criança na maior parte do mundo e no Brasil, ou mais especificamente na Região Norte, tanto em termos do seu desenvolvimento global como motor, tem sido relacionada à existência de condições pouco favoráveis ao desenvolvimento infantil, o que pode refletir não apenas a precariedade das políticas de atenção às necessidades humanas nessa fase inicial da vida, mas também as situações de risco social e pessoal que tornam mais vulneráveis essas crianças, no presente e no futuro.

### **1.3 Fatores que Influenciam o Desenvolvimento: Risco *versus* Proteção**

Piaget (1970) foi um dos teóricos contemporâneos que mais enfaticamente defendeu que são muitos os fatores que influenciam a saúde e o desenvolvimento infantil, podendo estar relacionados à hereditariedade e adaptação biológica (maturação de tecidos nervosos, crescimento de ossos e músculos, aumento do tamanho e complexidade do Sistema Nervoso Central), além de condições ambientais (experiência e estimulação sensoriomotora, nutrição, condições socioeconômicas, afetivas). O impacto desses fatores no desenvolvimento infantil tem sido objeto de muitos estudos nas últimas décadas, e a identificação e intervenção precoces são fundamentais para o prognóstico das crianças com distúrbios do desenvolvimento, como observam Miranda et al. (2003).

Para Rammey e Rammey (1998), crianças com determinadas características biológicas ou sob o efeito de determinadas variáveis ambientais, têm maior probabilidade de apresentar distúrbio ou atraso no seu desenvolvimento ao serem comparadas com outras que não sofreram os efeitos destas variáveis. Estas estão expostas a fatores de risco comuns na infância, por incluírem atributos biológicos e genéticos da criança ou sua família, bem como aqueles ligados à comunidade cultural a que pertencem (Maia & Williams, 2005).

Conforme apontam Halpern, Giugliani, Victora, Barros, e Horta (2000), para as crianças que vivem nos países em desenvolvimento, esses fatores incluem riscos importantes como o de contrair doenças praticamente erradicadas nas sociedades mais prósperas, de nascer de gestações desfavoráveis e de viver em situação econômica adversa, tendo maior chance de apresentar problemas no crescimento e desenvolvimento.

Estudo realizado por Halpernet et al. (2008), em Pelotas - RS, buscou comparar duas coortes de crianças nascidas no município, em 1993 e 2004, considerando-se o desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de idade, utilizando, para tanto, o TTDD II. Esses autores identificaram como fatores de risco para Atraso no Desenvolvimento Neuropsicomotor (ADNPM): baixo nível socioeconômico, baixo peso de nascimento, prematuridade, ausência ou uso reduzido de aleitamento materno exclusivo. Outro estudo desenvolvido por Zajonz, Müller e

Valentini (2008), com 43 crianças da periferia de Porto Alegre, indicou como alguns fatores de risco ambientais que induzem a atrasos motores e sociais: a proveniência de famílias mais desfavorecidas socioeconomicamente e a ausência do pai no convívio diário com a criança. Já no estudo desenvolvido com crianças de cinco anos, em Recife, por Barros et al. (2003), foram encontrados como fatores de risco a ausência do pai; a utilização de brinquedos inadequados para faixa etária; o local onde a criança era mantida em idades precoces da infância; a falta de orientação pedagógica e de socialização extrafamiliar precoce, e a baixa condição socioeconômica familiar.

Teixeira e Pungirum (2005) em sua pesquisa sobre saneamento e saúde nos países da América Latina, obtiveram resultados semelhantes aos estudos aqui mencionados, que confirmaram a correlação inversamente proporcional existente entre a taxa de mortalidade infantil e a cobertura populacional por abastecimento de água, assim como a cobertura populacional por sistemas de esgotamento sanitário, proporção de população urbana. Sabe-se hoje que medidas sanitárias adequadas e serviços de saúde acessíveis e de boa qualidade podem atuar positivamente na redução da mortalidade infantil (Caldeira, França, Perpétuo, & Goulart, 2005).

O estudo de Zajonz et al. (2008) apontou que o desenvolvimento era mais elevado nas famílias em que o pai estava presente, o desenvolvimento motor mais visível em bebês de mães mais velhas que tiveram tempo de amamentação mais longo, e cujo nível socioeconômico fosse mais elevado. Igualmente, autores como Stanton-Chapman, Chapman, Bainbridge e Scott (2002), relatam que as crianças com mães solteiras apresentam maior risco para o desenvolvimento de alterações cognitivas durante a vida.

Como se pode observar, estudos têm mostrado que, entre os mais apontados pela literatura, a renda familiar constitui um fator decisivo para a determinação das condições materiais de vida da criança (Andraca, Pino, Parra, Rivera, & Castillo, 1998; Andrade et al., 2005; Barros et al., 2003; Brito, Vieira, Costa & Oliveira, 2011; Bronfenbrenner, 2011; Chiu e DiMarco, 2010; Eickman, 2009; Halpern et al., 2000; Halpern & Figueiras, 2004; Muller, 2008; Zajonz et al., 2008). A qualidade da habitação, os equipamentos e os serviços de que dispõe a família, a higiene e o saneamento, o acesso a cuidados preventivos e curativos para ela, o espaço para a preservação da intimidade, para brincar e se movimentar com liberdade, o acesso à informação e ao conhecimento, são exemplos de fatores ambientais que também informam sobre as condições materiais em que vivem as crianças (UNICEF, 2004).

Outro fator ambiental bastante citado no relato de pesquisas em diferentes países e regiões é o nível de escolaridade dos pais, mais especificamente o materno (Andrade et al., 2005; Muller, 2008; Stanton-Chapman et al., 2002; Zajonz et al., 2008). Autores como Cachapuz

e Halpern (2006), assim como Andraca et al. (1998), encontraram clara associação entre o baixo nível de escolaridade da mãe e o maior risco da criança a apresentar atraso no desenvolvimento.

Estudos colecionam evidências de que quanto maior o número de fatores de risco a que a criança está exposta maior tende a ser a expectativa de prejuízos no desenvolvimento (Sices, 2007). No trabalho de Andraca et al. (1998), por exemplo, foi observado que o efeito cumulativo de sete ou mais fatores de risco está associado a uma redução significativa na pontuação de desenvolvimento. Porém, espera-se que essas crianças consideradas vulneráveis, quando expostas a diversos e persistentes riscos, consigam resistir aos efeitos negativos trazidos pelos mesmos, desde que o ambiente onde estejam inseridas forneça experiências compensatórias (Graminha & Martins, 1997; Muller, 2008)

Se, por um lado, a literatura aponta vários fatores de risco ao desenvolvimento, por outro aponta várias situações que podem ser referidas como de proteção à infância e adolescência. O desenvolvimento infantil necessita de um conjunto de ações destinadas à proteção e cuidados com a criança nos primeiros anos de vida, com o objetivo de assegurar a ela um bom começo de vida. Um ambiente familiar, tranquilo e seguro, se constituem na base afetiva e cultural de todas as crianças. Entre outros fatores de proteção, a American Academy of Pediatrics (AAP) destaca fatores associados à resiliência descrita como a ocorrência de bons resultados apesar de sérias ameaças ao desenvolvimento saudável: relacionamento positivo com, ao menos, um adulto significativo, parente ou não; existência de crença religiosa ou espiritual; expectativa acadêmica alta e realista; ambiente familiar positivo (limites claros, respeito); inteligência emocional; e habilidade para lidar com o estresse (Rutter, 1985 citado por Maia & Williams, 2005)

Por seu turno, a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) preconiza que ações de políticas públicas dirigidas às crianças até os seis anos de vida devem assegurar saúde, nutrição, educação e aspectos sociais (creches seguras, bem estruturadas, lazer adequado). Nesse sentido, políticas públicas que impliquem os bens essenciais, atividades culturais e de lazer, motivação e preservação ambiental, geradoras de empregos e de habitações adequadas, também são consideradas situações protetoras.

Nessa discussão sobre proteção e risco no desenvolvimento, a SBP destaca o papel dos profissionais de saúde e de educação que trabalham junto a crianças e sua comunidade escolar, pois cada um passa a ter sua responsabilidade técnica na forma de atuar para promover bem estar e melhorar a qualidade de vida da própria sociedade.

Como se mencionou são vários os fatores que podem alterar o curso do desenvolvimento. Dos individuais aos ambientais, todos os fatores são importantes, podendo ser estudados de

forma específica (um a um) ou em uma perspectiva integrada (um em relação ao outro). Em razão disso, existem hoje várias formas de se avaliar o desenvolvimento de uma criança ou de uma dada população infantil, cabe então diferenciá-las neste momento.

#### **1.4 Avaliação, Teste e Triagem do Desenvolvimento**

Em geral, os termos “avaliação”, “teste” e “triagem” do desenvolvimento geram certa confusão, por encerrarem definições amplas e maleáveis, tanto que, em certos pontos, convergem, mas em outros se diferenciam. Diante disso, é necessário distinguir o sentido de testar, avaliar e triar. Rydz et al. (2005) relatam que o teste é um conjunto de ações dirigidas à coleta de várias informações sobre uma pessoa, fato, situação ou fenômeno, com o fim de emitir um juízo de valor em função de alguns critérios prévios; se refere ao uso de instrumentos para avaliação. Já avaliar consiste em um processo complexo e específico, onde há a coleta das informações necessárias para se identificar áreas de dificuldade e as habilidades desenvolvidas pelo indivíduo. A consequente interpretação desta informação visa o planejamento de um programa efetivo de ação, com objetivos definidos a partir do material coletado.

A triagem do desenvolvimento refere-se, por sua vez, ao processo de aplicação de testes em uma ampla população de crianças, de faixas etárias variadas, a fim de detectar as que podem apresentar riscos para atrasos do desenvolvimento (Dworkin, 1989). Segundo a American Academy of Pediatrics (2006), a triagem de desenvolvimento é um procedimento de avaliação rápida e tem por objetivo promover o desenvolvimento saudável, imprimindo assim uma relação dinâmica entre avaliação e estimulação precoce.

Segundo Rydz et al. (2005), os testes padronizados são métodos avaliativos que se baseiam em procedimentos uniformes de administração e score, onde os resultados obtidos por indivíduos, um a um, são comparados com o desempenho de um grupo ou amostra de padronização. O examinador tenta manter de forma consistente as condições de teste, procedimentos de administração de itens e de score, seguindo a orientação dada no manual que geralmente o acompanha. Ao manter procedimentos padronizados, o examinador pode comparar os resultados de uma testagem com os de outra, dando significado aos resultados obtidos.

A identificação e intervenção precoces são fundamentais para o prognóstico das crianças com distúrbios do desenvolvimento (Sices, 2007; Sucupira, Verner & Resegue, 2000), sendo de extrema importância também para o seu acompanhamento sistemático (Silva, 2004). Vários organismos de saúde nacionais e internacionais destacam a importância da supervisão do



desenvolvimento (AAP, 2006; MS, 2002; OPAS, 2005; SBP; 2011). Essa supervisão pode ser considerada como uma responsabilidade de todos os profissionais de saúde pediátricos, recomendando para tanto o uso de ferramentas de rastreio validadas, segundo a AAP (2006), assim como a triagem de rotina em três idades específicas na primeira infância (aos nove meses, 18 meses e 30 meses). No Brasil, contudo, esses instrumentos não são amplamente nem sistematicamente utilizados na prática pediátrica (Barba, 2007).

É importante notar que a avaliação do desenvolvimento da criança parece ineficiente quando está baseada somente em impressões clínicas. Menos de 30% das crianças com retardo mental, distúrbio de linguagem ou outros problemas de desenvolvimento, tiveram tais situações detectadas mediante o julgamento clínico (Halpern & Figueiras, 2004). Com o objetivo de promover alguma forma de intervenção precoce para os chamados desvios do desenvolvimento, o uso de testes (como instrumentos padronizados) tem sido indicado e recomendado por especialistas e instituições (AAP, 2006; Brenneman, 2002; Sices, 2007), uma vez que possibilita a providência de recomendações antecipatórias aos pais, cuidadores e profissionais.

Estudos destacam que a triagem do desenvolvimento tem hoje várias funções, tais como identificar crianças que podem necessitar de avaliação mais completa; informar sobre o desenvolvimento da criança; levar ao diagnóstico definitivo e à formulação de um atendimento interdisciplinar, facilitando a identificação de crianças com risco de atraso no desenvolvimento (Sigollo & Aiello, 2011). Os testes de triagem aumentam a taxa de identificação de crianças com desenvolvimento com suspeita de atraso, além de possibilitar o seu encaminhamento para diagnóstico e intervenção precoce (Halpern et al., 2000; Sices, 2007).

Na avaliação do neurodesenvolvimento deve-se destacar a importância do uso de escalas confiáveis, com comprovada sensibilidade e especificidade, capazes de captar a diversidade cultural dos indivíduos. Ou seja, avaliar, testar e triar representam objetivos que para sua consecução demandam o enfrentamento de desafios teóricos e metodológicos importantes, especialmente porque da qualidade desses processos depende sobremaneira a escolha acertada das estratégias de intervenção a serem traçadas por profissionais de diferentes áreas e das providências do poder público para estimular o desenvolvimento na primeira infância.

#### **1.4.1 Instrumentos de Avaliação do Desenvolvimento Infantil**

Há vários instrumentos que foram elaborados visando o acompanhamento do desenvolvimento nos primeiros anos de vida. São testes e escalas que apresentam propriedades e características que tornam possível a triagem de crianças de uma dada população e a avaliação do seu desenvolvimento neuropsicomotor. Considerando-se as divisões sugeridas em diversos estudos (AAP, 2006; Breneman, 2002; Gannam, 2009; Rydz et al., 2005), os instrumentos destinados à avaliação do desenvolvimento podem ser divididos em dois grandes grupos:

- A. Questionários preenchidos pelos pais;
- B. Escalas aplicadas por profissionais da área da saúde que trabalham com crianças (Testes de Triagem, Testes de Função Motora e Escalas Abrangentes)

Entre os instrumentos listados no grupo A e B, as escalas são as mais utilizadas pelos profissionais, existindo uma grande variedade delas (Gannam, 2009; Rydz et al., 2005) A Tabela 01 relaciona algumas das que mais se destacam na atualidade, a partir da observação da literatura. O que caracteriza esse grupo de instrumentos é o fato de serem utilizadas comumente por profissionais da área da saúde, que observam diretamente a criança ou conforme os relatos dos pais. A seguir são descritas de forma resumida as informações relevantes sobre a constituição de tais instrumentos e a sua aplicação para a avaliação do desenvolvimento infantil desde sua origem.

Tabela 01. Descrição de algumas das principais Escalas e Testes de Desenvolvimento

A - Escalas aplicadas pelos profissionais

Instrumento	Idade	Descrição
Battelle Developmental Inventory Screening Test II	6 - 96 meses	Compreende 100 itens divididos em cinco subtestes: pessoal-social, adaptativo, motor, comunicação e cognição. Cada teste resulta em acerto ou falha, fornecendo equivalentes por idade que indicam necessidade de encaminhamento. Normalizado com 2.500 crianças de acordo com o Censo Americano de 2000.
Bayley infant Neurodevelopmental Screener III - BSID	1 - 42 meses	O teste é dividido em três escalas: motora, mental e comportamental, com quociente de desempenho para cada área. São 326 itens subdivididos em cinco domínios: Motor (grosso e fino), Cognição, Linguagem (comunicação expressiva e receptiva), Social-emocional e Componente adaptativo. Os três primeiros domínios são observados com a criança em situação de teste e os dois últimos são observados por meio de questionários preenchidos pelos pais ou cuidadores. Resultados em categorias de risco (baixo, moderado ou alto) para cada área. Normalizado com 1700 crianças, estratificadas por idade, de acordo com o Censo americano de 2000.
Brigance Screens II	0 - 96 meses	É formado por nove formulários que avaliam habilidades motoras, linguagem receptiva e expressiva, autocuidados, conhecimentos gerais, habilidade socioemocional, e leitura e matemática, para as idades mais avançadas. Resultados fornecem a necessidade de encaminhamento para avaliação específica. Normalizada em 1.156 crianças de 21 estados norte-americanos.
Escala Motora Infantil de Alberta (AIMS)	0 - 24 meses	São 58 itens agrupados em quatro subescalas: posição prono, posição supino, sentado e em pé. O examinador observa a criança mover-se focando três pontos principais: suporte do peso, alinhamento postural e movimentos antigravitacionais. O resultado é obtido de acordo com o número de itens (movimentos) observados e comparados a uma escala de percentis. Normalizado com 2.020 crianças do estado de Alberta, Canadá, estratificadas por gênero e idade.
Escala de Gesell e Amatruda	1 - 60 meses	Conjunto de quatro tabelas cronológicas que descrevem o comportamento da criança de 0 a 5 anos, esperado para cada idade. É realizada a avaliação direta e a observação da qualidade/integração de comportamentos. As categorias de análise dessa escala referem-se às seguintes áreas: adaptativo (organização e adaptação sensoriomotora, cognição); motora

(motor grosso, motor fino, reações posturais e manipulação de objetos com as mãos); linguagem (compreensão e expressão); e pessoal-social (cuidados pessoais e adaptação as relações sociais). Uma idade de desenvolvimento é obtida a partir da comparação das idades observadas e as esperadas para cada faixa etária, propondo um Quociente de desenvolvimento. Quando a idade de desenvolvimento é inferior à cronológica, a criança apresenta atraso no desenvolvimento.

#### B- Questionários preenchidos pelos pais

Instrumento	Idade	Descrição
Ages and Stages Questionnaires 3	1 - 66 meses	Compreende 21 questionários distintos, específicos para cada intervalo de idade (19 são destinados às crianças com menos de quatro anos e apenas dois são voltados para as crianças com idade entre quatro e cinco anos e meio). É composto de três partes: um breve interrogatório sociodemográfico; 30 questões divididas em cinco domínios: motor fino, motor grosso, comunicação, solução de problemas e habilidade pessoal-adaptativa; e sete questões abertas sobre as preocupações dos pais. As respostas para cada item podem ser “sim”, “às vezes” ou “ainda não”. O teste é pontuado de acordo com o domínio testado e respectivo número de “às vezes” e “ainda não”, e o resultado determina a necessidade de encaminhamento adequado. Normalizado em 2.008 crianças norte-americanas.
Child Development Inventory – CDI	0 - 72 meses	Inclui três inventários com 60 questões cada. O Infant Development Inventory (0 -21 m), Early Child Development Inventory (15 a 36 m) e o Preschool Development Inventory (36 a 72m). Avalia sete aspectos: social, autocuidados, motor fino, motor grosso, linguagem expressiva, compreensão, letras e números. Cada pergunta tem como respostas “sim” ou “não”. O resultado é obtido pela contagem do número de “sim” que os pais atribuíram a seu filho, fornecendo um quociente de desenvolvimento geral e equivalente para idade e cada setor. A criança pode ser classificada como normal, limítrofe ou atrasada. Normalizado com 568 crianças de Minnessota, EUA.
Parents' Evaluations of Deyelopmental Status – PEDS	0 - 8 anos	Envolve 10 questões sobre as preocupações dos pais. Os resultados se dão em categorias de risco, que determinam providenciar ou não um segundo teste ou monitorar o desenvolvimento mais cuidadosamente. Normalizado com 971 crianças de diferentes origens étnicas e socioeconômicas, em quatro estudos separados de validação.

Nota: <sup>1</sup> Adaptação de Rydz et al., 2005; AAP 2006, Brenneman 2002 e Gannam, 2009. <sup>2</sup> Não é uma lista completa, existindo inúmeras outras escalas. <sup>3</sup> Elaborado pelo Organizador

#### 1.4.2 Teste de Triagem de Desenvolvimento Denver II

O Teste de Triagem de Desenvolvimento Denver (TTDD), que foi concebido em 1967 por William Frankenburg e Josiah Dodds, vem se destacando, desde então, entre os instrumentos utilizados para avaliar determinadas habilidades de crianças em seus primeiros anos. Na época em que foi disponibilizada para uso entre profissionais que lidam com a primeira infância, o teste já compreendia quatro domínios (pessoal-social, linguagem, motor fino e motor grosseiro), e tinha como objetivo fornecer um método simples de triagem para evidências de um desenvolvimento possivelmente lento em bebês e crianças pré-escolares. Inicialmente, possuía 105 itens, que foram padronizados a partir de dados referentes a 1.036 crianças presumidamente normais, na faixa etária de duas semanas a seis anos de idade, cujas famílias refletiam as características ocupacionais e étnicas observáveis na população de Denver, Estados Unidos.

Embora tenha sido utilizado amplamente, e até pelo seu uso em larga escala, o instrumento sofreu várias críticas, sobretudo em razão da dificuldade de aplicação de certos itens, a escassez de outros voltados a determinadas áreas, mas, sobretudo inconsistências no uso da linguagem (Brenneman, 2002). Essas indicações de alteração no texto foram apresentadas muito em função das transformações socioculturais ocorridas no mundo desde sua criação, que modificaram particularmente a forma como a criança passou a ser vista pela família e pelo Estado, assumindo uma posição de maior proteção e prioridade.

As razões para atualização desse teste ocorreram levando em conta a necessidade de se incluir mais itens referentes à linguagem; a inadequabilidade das normas criadas na década de 1960 para as crianças das seguintes, pois foram muitas as transformações socioculturais observadas nesse tempo; a pouca adequação do teste para vários subgrupos de crianças (amostras com diferentes gêneros, diferentes etnias, com variados níveis de educação materna); e a necessidade de novos métodos para assegurar a administração e pontuação precisa do teste (Frankenburg et al., 1992). O teste também foi criticado por apresentar sensibilidade baixa, ou seja, não era capaz de identificar um número significativo de crianças que apresentavam risco para o desenvolvimento (Borowitz & Glascoe, 1986; Frankenburg, Ker, Engelke, Schaefer & Thornto, 1988). Diante de tais impasses, uma nova versão foi desenvolvida, após uma grande revisão e repadronização do teste.

Dessa maneira, teve origem o Teste de Triagem do Desenvolvimento Denver II (Frankenburg et al., 1992), a versão mais recente do instrumento, que se propõe avaliar o desempenho neuropsicomotor de crianças e identificar aquelas com risco para atraso no desenvolvimento. A principal diferença entre o TTDD e o TTDD II diz respeito ao aumento em 86% de itens referentes à linguagem, além disso, houve a inclusão de dois itens referentes às articulações, foi criada uma nova escala de idade, e dispositivos mais refinados para detectar atrasos mais brandos, e, por fim, uma escala de classificação de comportamento (Frankenburg et al., 1992).

O Teste de Triagem do Desenvolvimento Denver II (Denver II ou TTDD II) foi desenvolvido pela administração de 326 itens em potencial (incluindo as várias modificações nos 105 itens que compunham a sua versão original) para mais de duas mil crianças consideradas representativas das variáveis demográficas. Cada item foi administrado em média 540 vezes. Esta nova versão do teste foi normatizada e validada cuidadosamente para a população do Colorado – EUA, e demonstrou maior sensibilidade na identificação de atraso em relação à primeira versão, especialmente na área da linguagem (Frankenburg, 1994).

De maneira geral, o Denver II consiste em 125 itens, organizados em quatro dimensões: a) pessoal/social – aspectos da socialização da criança dentro e fora do ambiente familiar; b) motricidade fina/adaptativa – coordenação olho/mão, manipulação de pequenos objetos; c) linguagem – produção de som, capacidade de reconhecer, entender e usar a linguagem; e d) motricidade grosseira – controle motor corporal, sentar, caminhar, pular e todos os demais movimentos realizados através da musculatura ampla.

A escala de idade na parte superior e inferior no teste descreve as idades, expressas inicialmente em meses, e, posteriormente, em anos (Anexo I). No manual do Denver II, cada item do teste é representado na forma de uma barra que atravessa as idades nas quais 25%, 50%, 75% e 90% da amostra de padronização passaram naquele item (Figura 02).

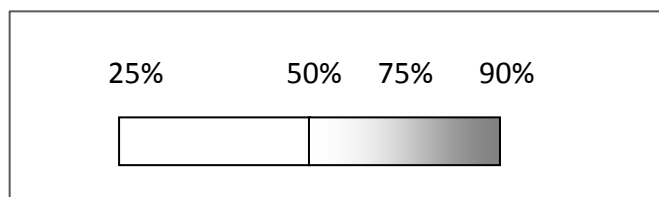


Figura 02. Representação do item

Esses itens são registrados através da observação direta da criança e, para alguns deles, solicita-se que a mãe informe se o filho realiza ou não determinada tarefa (Frankenburg et al., 1992; Halpern et al., 2000). O número de itens aplicados em cada criança varia com a idade. Cada item é pontuado como “passou”, “falhou”, “não observado” ou “recusado”.

O sistema de escore para classificação do desenvolvimento é feito em três categorias: desempenho normal, risco e atraso (Frankenburg et al., 1992). É considerada de *risco* a criança que apresenta um item de atraso e/ou duas ou mais precauções. A criança é considerada com *atraso* quando apresenta dois ou mais itens de atraso. Nos demais casos a criança é considerada normal. Por ora, salienta-se que o instrumento em questão não é um teste de Quociente de Inteligência (QI), nem foi designado para dar rótulos, diagnósticos ou prever adaptações futuras e capacidades intelectuais, mas sim uma forma de comparar um dado desempenho da criança em uma variedade de tarefas com o desempenho de outras crianças da mesma idade (Brenemann, 2002).

Pode ser aplicado por vários profissionais da saúde, desde que treinados para isso, e por essa razão, destaca-se como um dos instrumentos mais utilizados em pesquisas brasileiras (Drachler, Marshall & Leite, 2007; Miranda et al., 2003; Santos, Araújo & Porto, 2008), até porque desponta como o teste mais aplicado mundialmente (Rydz et al., 2006; Sices, Feudtner, McLaughlin, Drotar & Williams, 2004). A primeira versão do teste foi adaptada e validada para utilização em diversas partes do mundo, entre elas, Japão (Ueda, 1978); País de Gales (Bryant, Davies & Newcombe, 1979), Israel (Shapira & Harel, 1983), Turquia (Epir & Yalaz, 1984), Sudeste da Ásia (Miller, Ontera & Deinard, 1994), México (Solomons, 1982), Armênia (Akaragian & Dewa 1992) e Tailândia (Sriyaporn, Pissasontorn, & Sakdisawadi, 1994). A nova versão já foi validada em vários países e regiões, tais como Cingapura (Lim, Chang & Yoong, 1994), Alasca (Kerfeld, Mark & Stewart, 1997), Oriente Médio e Norte da África (Al-Naquib, Frankenburg, Mirza, Yazdi & Al-Noori, 1999), China (Chen, Li & Chien, 2003), Coréia (Shin, Kwon & Lim, 2005); Turquia (Durmazlac, Ozturk, Ural, Karaagaoglu & Anlac, 1998), Argentina (Lejarraga et al., 2002) e Sri-Lanka (Wijedasa, 2011)

O TTDD II apresenta bons índices de confiabilidade, com 0,99 interobservador e 0,9 em teste re-teste. A validade do teste fundamenta-se em sua padronização, e não em sua correlação com outros testes, uma vez que todos os outros são constituídos de modo ligeiramente diferente, como explica Brenneman (2002). A população apropriada para o teste, segundo Frankenburg et al. (1992), são crianças entre o nascimento e seis anos de idade, que estejam aparentemente bem. Esta larga faixa etária é uma vantagem, pois possibilita o acompanhamento prolongado do desenvolvimento infantil.

Um grande número de pesquisadores utiliza as traduções com adaptações deste teste para avaliar o desenvolvimento infantil em diversas regiões do país, e assim, atender as necessidades regionais e culturais apontadas. Dentre os estudos no cenário brasileiro que utilizaram o TTDDII, podem ser destacadas as pesquisas a seguir.

Um estudo realizado por Brito et al. (2011), na cidade de Feira de Santana – BA, crianças aos quatro e cinco anos, que frequentavam a rede pública municipal de ensino, apresentaram de modo considerável desempenho com suspeita de atraso (46,3%). Braga, Rodovalho e Formiga (2011), realizaram estudo longitudinal, aplicando TTDDII em crianças dos Centros Municipais de Educação Infantil da cidade de Goiânia – GO. As crianças apresentaram média de 40% de risco no desenvolvimento em três avaliações. Porém a amostra deste estudo foi baixa, com apenas 39 crianças.

Três estudos utilizando o TTDDII foram realizados em instituições infantis na cidade de São Paulo – SP. Um foi o trabalho de Beteli (2006), com crianças de quatro meses a cinco anos pertencentes a três instituições privadas, e provenientes de famílias economicamente privilegiadas. Nesse estudo foi observado que 20% das crianças apresentaram desenvolvimento com suspeita de atraso. O estudo de Rezende et al. (2005), que envolveu somente instituições públicas, com crianças de zero a dois anos de classe baixa, apresentou resultado semelhante, apontando que 22,7% delas nessa condição. No estudo de Biscegli et al.

(2007), crianças de baixa renda com seis a 70 meses de idade, que frequentavam uma creche apresentaram 37% com desenvolvimento com suspeita de atraso.

Em estudos realizados no interior de São Paulo, foram encontrados resultados com variações dentro do limite de 20% de crianças com desenvolvimento com suspeita de atraso. Em um estudo realizado por Sabates e Mendes (2007), com 44 crianças de uma creche municipal de Guarulhos – SP, 27,3% das crianças apresentaram desenvolvimento classificado como com suspeita de atraso. Já no estudo de Zaqueu (2010), com crianças de 16 a 24 meses, matriculadas em cinco creches da região Sul de Barueri – SP, fica claro que 28,3% apresentaram atraso.

Souza et al. (2008) avaliaram todos os pré-escolares matriculados na educação infantil da Rede Pública Municipal de Ensino de Cuiabá – MT, com crianças de 4 a 6 anos incompletos, obtendo o resultado de 33% das crianças com desenvolvimento com suspeita de atraso (2,8 % de atraso e o restante com risco). Cunha (2008) avaliou 398 crianças de 0 a 12 meses que frequentavam o Hospital Pediátrico da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, residentes em Natal-RN, encontrando 45,73% com desenvolvimento TTDDII com suspeita de atraso.

O estudo de Caon e Ries (2003), que envolveu 110 crianças matriculadas nas creches municipais de Florianópolis – SC, na faixa etária de zero a dois anos, mostrou que 86,2% delas apresentaram desempenho com suspeita de atraso, sendo a área da linguagem predominante como a causa dos atrasos. Os autores relatam que o resultado atípico encontrado pode estar evidenciando a necessidade da adequação do Teste de Triagem Denver II diante dos pormenores socioculturais da população estudada. Todavia, um acompanhamento mais aprofundado e de caráter longitudinal teria grande valia no sentido da ratificação dos resultados encontrados.

Piltz e Schermann (2007) avaliaram 197 crianças de zero a seis anos do município de Canoas, Rio Grande do Sul, e os resultados do teste indicaram que 27 % da população estudada apresentava desenvolvimento com suspeita de atraso. Na cidade de Pelotas, também no Rio Grande do Sul, foi feita uma pesquisa diferenciada, na qual foi realizada uma triagem de crianças aos doze meses de idade, com um estudo transversal em duas coortes, sendo o primeiro com 1.934 crianças, em 1993, tendo sido observada a prevalência de 37,1% de casos questionáveis no resultado global do TTDD II, e a segunda com 5.271 crianças em 2004, com a queda da prevalência de questionáveis para e de 21,4% (Halpern et al., 2008).

Diante de todas essas pesquisas, pode-se verificar a viabilidade do Teste de Triagem Denver II para avaliar aspectos do desenvolvimento neuropsicomotor de crianças brasileiras, ou seja, apesar da população de referência ser dos Estados Unidos, sucessivas aplicações realizadas no país têm mostrado que há equivalência com a população brasileira, tornando-o compatível para o uso com essa população (Halpern et al., 2000).



De todo modo, o que chama atenção em pesquisas deste tipo é a percepção comum de os resultados obtidos por meio da aplicação do TTDD II podem ser mais bem discutidos quando se busca compreender o desenvolvimento infantil de forma contextualizada, isto é, checando o nível de influência de determinadas variáveis ambientais sobre o cumprimento de seus marcos milários. Mas também, em sintonia com as características biopsicológicas da pessoa em desenvolvimento, como indica Bronfenbrenner (2011). Para tanto, considera-se ser importante em estudos como este a preocupação com as características micro, meso, exo e macrosistêmicas do ambiente ecológico do qual a criança que participa da triagem faz parte, agregando mais elementos de análise para enriquecer a discussão acerca do desfecho apontado pela pesquisa.

### **1.5 O Desenvolvimento sob a Ótica do Modelo Bioecológico**

Para Bronfenbrenner (2011), a bioecologia do desenvolvimento humano é o estudo científico da progressiva acomodação mútua, durante todo o ciclo da vida, entre o ser humano ativo em crescimento e as propriedades em mudança nos contextos imediatos nos quais a pessoa em desenvolvimento vive. A bioecologia do desenvolvimento infantil consiste, portanto, no processo de acomodação entre as características das crianças em desenvolvimento e os contextos imediatos nos quais elas vivem.

De acordo com o autor, os contextos de desenvolvimento remetem à existência de sistemas organizados a partir de estruturas concêntricas, onde uma contém a outra, compondo o que ele denomina de ambiente ecológico, que compreende as dimensões mais próximas da pessoa em desenvolvimento até as mais distantes. Os contextos de desenvolvimento e sua constituição se fazem sentir a partir de uma hierarquia que mantém conectados sistemas de quatro níveis, nos quais se tem a seguinte configuração:

- a) O Microssistema, que é um padrão de atividades, papéis e relações interpessoais experienciadas pela pessoa (no caso, a criança) em desenvolvimento num dado contexto, estabelecendo relações face a face com outras que estão em seu entorno, com distintas características de temperamento, personalidade e sistemas de crenças.
- b) O Mesossistema compreende as ligações e os processos que ocorrem entre dois ou mais ambientes, os quais contêm a pessoa em desenvolvimento (por exemplo, as relações entre casa e escola, escola e local de trabalho dos pais). Em outras palavras, o mesossistema é um sistema formado por vários microssistemas.
- c) O Exossistema engloba as ligações e os processos que ocorrem entre dois ou mais contextos nos quais pelo menos um deles não contém ordinariamente a pessoa em desenvolvimento, mas nele ocorrem eventos que influenciam os processos no contexto imediato a que essa pessoa pertence (por exemplo, para uma criança, a relação casa e local de trabalho dos pais).

- d) O Macrossistema consiste no padrão global de características do micro, meso e exossistema de determinada cultura, subcultura ou contexto social mais amplo, em particular os sistemas investigadores de desenvolvimento de crenças, recursos, riscos, estilos de vida, oportunidades estruturais, opções de curso de vida e os padrões de intercâmbio social que são imersas em cada um desses sistemas. O macrossistema pode ser definido como um modelo social para determinada cultura, subcultura ou outro contexto mais amplo. Esta dimensão do contexto ecológico é composto pelo padrão global de ideologias, crenças, valores, religiões, formas de governo, culturas e subculturas presentes no cotidiano das pessoas que estão presentes no seu dia-a-dia e que influenciam seu desenvolvimento (Bronfenbrenner, 1996). Assim, a cultura na qual os pais/cuidadores foram educados, os valores e as crenças transmitidos por suas famílias de origem, bem como a sociedade atual onde eles vivem, interferem na maneira como eles educam seus filhos, e conseqüentemente, implicam no status do desenvolvimento da criança.

O modelo bioecológico propõe que o desenvolvimento humano seja estudado através da interação de seus quatro núcleos constituintes: o processo, a pessoa, o contexto e o tempo. Koller e Cecconello (2003) destacam, neste modelo, que o “processo” é o principal mecanismo responsável pelo desenvolvimento, que corresponde a interações recíprocas progressivamente mais complexas de um ser humano ativo, em evolução, com pessoas, objetos e símbolos presentes no seu ambiente imediato. Outro núcleo observado é a “pessoa”, analisada através de suas características biopsicológicas e aquelas construídas pela interação com o ambiente. Koller & Cecconello (2003) também ressaltam que as características da pessoa são vistas tanto como produto quanto produtora do desenvolvimento. Isso porque constituem um dos elementos que influenciam a forma, a força, o conteúdo e a direção dos processos proximais. O “contexto” é analisado através da interação de quatro níveis ambientais denominados microsistema, mesossistema, exossistema e macrossistema, já detalhados anteriormente. E por último, o aspecto “tempo”, que permite examinar a influência de mudanças e continuidades que ocorrem ao longo do ciclo de vida no desenvolvimento infantil.

Com a propagação da perspectiva bioecológica do desenvolvimento, Bronfenbrenner (2011) lança um desafio científico a ser realizado no século XXI: desenvolver delineamentos de pesquisa apropriados para investigar os efeitos do caos atualmente vivenciado pelas sociedades e identificar fatores que possam minimizar danos e limitações por eles impostas. Ele resalta que parte das concepções que até então sustentavam a pesquisa científica na área da psicologia do desenvolvimento infantil eram – ou ainda o são, em alguma medida – livres de preocupações de com os elementos constituintes do contexto onde se estabelecem as interações entre a pessoa em desenvolvimento e com outras pessoas, objetos e símbolos. Ou seja, não faz referência clara às implicações desenvolvimentais da exposição de uma pessoa que possui

determinadas características biopsicológicas aos estímulos e pressões que definem esse ambiente ecológico de forma mais imediata ou remota.

Bronfenbrenner (2011) chama a atenção dos pesquisadores contemporâneos às diversas implicações colocadas ao estudo do desenvolvimento no contexto, ressaltando que qualquer avaliação, seja de um grupo de pessoas, seja de um único indivíduo, deve ser interpretada compreendendo as condições socioeconômicas em que vivem e a cultura/subcultura na qual estão imersos desde a infância, sendo parte inexorável da sua bioecologia.

O autor destaca que, na medida do possível, os estudos de desenvolvimento no contexto devem incluir o acompanhamento das alterações do desenvolvimento em mais de um microsistema. Em termos de delineamento de pesquisa, isso significa que, independentemente das perguntas ou das hipóteses que estão sendo investigadas, a análise deve ser realizada de forma separada para cada domínio, tornando possível determinar a extensão em que os processos hipotetizados operam similarmente, mesmo em microsistemas diferentes. É com essa perspectiva que se procurou desenvolver esta pesquisa, assumindo como necessário se conhecer um pouco mais das características pessoais das crianças envolvidas nesta pesquisa, mas especialmente aspectos contextuais que marcam os seus ambientes ecológicos próximos e distantes (a família, a escola, o bairro, o distrito administrativo, o município em que vivem). Parte-se assim da hipótese que existe uma relação entre o estado do desenvolvimento das crianças avaliadas e o nível de pobreza de suas famílias. É esperado que quanto menor for o nível de pobreza urbana da família, maior será a chance de a criança apresentar suspeita de atraso em seu desenvolvimento.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Geral**

Relacionar o estado do desenvolvimento neuropsicomotor de crianças, na faixa etária de 36 a 48 meses, que frequentem Unidades de Educação Infantil (UEI) nos Distritos Administrativos do município de Belém, às suas características pessoais e variáveis do seu ambiente ecológico.

### **2.2 Específicos**

- Caracterizar as crianças e as famílias participantes da pesquisa
- Classificar as famílias das crianças segundo o Nível de Pobreza Urbana (NPU).
- Traçar o perfil neuropsicomotor de crianças, nas áreas Pessoal-Social, Linguagem, Motor Fino e Motor Grosseiro, por meio do Teste de Triagem para o Desenvolvimento Denver II (TTDD II).
- Correlacionar o estado do Desenvolvimento Neuropsicomotor (DNPM) dessas crianças a características pessoais e ambientais pesquisadas.
- Relacionar o estado do desenvolvimento das crianças com os níveis de pobreza identificados.
- Identificar as UEI que apresentaram o maior percentual de crianças com desenvolvimento neuropsicomotor considerado “Normal” ou “Atraso/Com Suspeita de Atraso”, localizando-as no mapa dos Distritos Administrativos do Município de Belém.

### **3. MÉTODO**

#### **3.1. Delineamento da Pesquisa**

Trata-se de um estudo transversal, de caráter exploratório descritivo, com abordagem quantitativa dos dados.

#### **3.2. Contexto da Pesquisa**

A pesquisa foi realizada em Belém, uma metrópole brasileira, capital do estado do Pará, e a maior cidade da Região Norte. A região metropolitana de Belém é composta por seis municípios (Ananindeua, Belém, Benevides, Marituba, Santa Bárbara do Pará e Santa Isabel do Pará). O foco do presente estudo, contudo, é a capital, por ser a cidade com maior concentração de habitantes na região, e também de crianças na faixa etária alvo da pesquisa (Prefeitura Municipal de Belém, 2012).

Situado na faixa equatorial, aproximadamente a 160 km ao sul do Equador, o município de Belém está dividido em 71 bairros, distribuídos em oito Distritos Administrativos (Belém, Entrocamento, Guamá, Icoaraci, Mosqueiro, Outeiro, Benguí e Sacramenta), que juntos representam um território de 50.582,30 hectares, sendo a porção continental correspondente a 17.378,63 hectares ou 34,36% da área total, e a área insular composta por 39 ilhas, o equivalente a 33.203,67 hectares ou 65,64% (Prefeitura Municipal de Belém, 2012).

Esta organização espacial, datada de 15 de julho de 1999, explicita a forma pela qual a Prefeitura de Belém destina as diretrizes do planejamento para a cidade em geral. Essa divisão está relacionada à incorporação histórica dos bairros à malha urbana de Belém. No Anexo V, pode ser observado um relato mais detalhado de cada distrito administrativo, com a descrição de dados sobre educação, saneamento, limpeza urbana e características específicas.

A figura 3 mostra o mapa de representação espacial do município de Belém, em sua divisão político administrativa nos oito distritos mencionados.

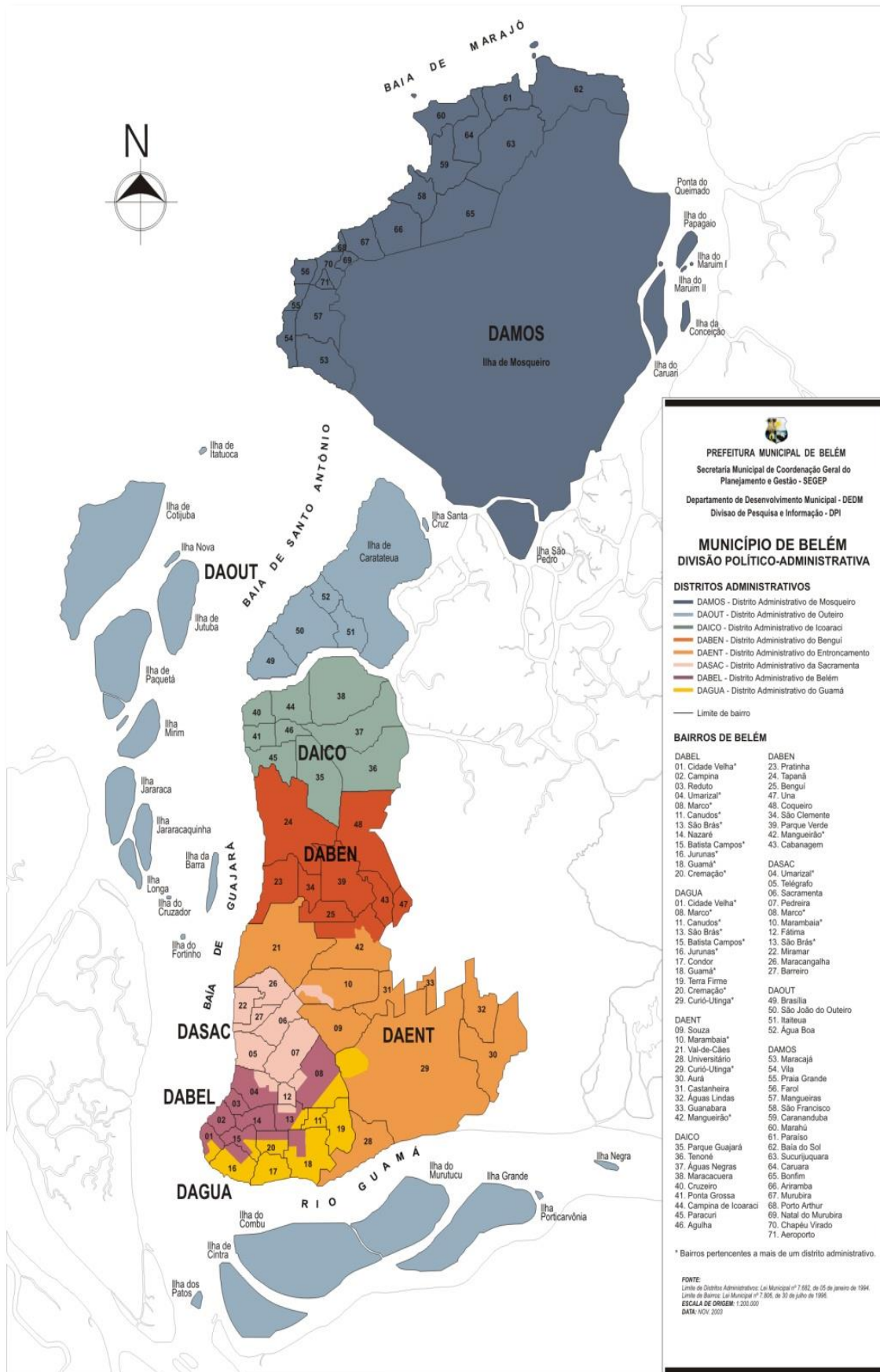


Figura 03 – Divisão Politicoadministrativa do Município de Belém

Fonte: Prefeitura Municipal de Belém, 2012

O município de Belém possui um relevo similar ao da Região Amazônica, onde se verifica a presença de igarapé, várzea e terra firme. Devido a sua localização na confluência da Baía do Guajará com a foz do Rio Guamá, toda a área urbana está coberta por uma extensa rede de cursos d'água, igarapés e canais retificados que compõem 14 Bacias Hidrográficas. Esses fatores tiveram grande importância no processo de ocupação urbana da região, na medida em que as áreas de terra firme foram sendo ocupadas pelas camadas de maior renda, restando somente alagadas para a população menos favorecida, com algumas localidades inclusive na cota de 4 metros abaixo do nível do mar, sujeito a inundações periódicas quando da ocorrência de maré alta (Pinheiro, Lima, Sá & Paracampo, 2001)

Essas características geográficas têm papel fundamental na forma como as características socioespaciais da cidade estão imbricadas nas questões habitacionais, bem como no modo como a população de baixa renda busca suprir suas necessidades de moradia na cidade. Dada sua configuração física, o município ainda apresenta ambientes naturais preservados a despeito de uma urbanização excludente, concentrada na porção continental e, principalmente, nos bairros centrais, com melhor infraestrutura e dotados de bens e serviços públicos (Anuário estatístico, 2011; Pinheiro et al., 2001).

Segundo dados coletados no último Censo Demográfico de 2010, o município totaliza 1.393.399 habitantes, sendo o 11º município mais populoso do Brasil (IBGE, 2012). A maioria dessa população (99,1%) reside em zonas urbanas. O contingente populacional na área urbana representa uma taxa de urbanização muito superior à observada para o conjunto da Amazônia e o estado do Pará. Atualmente, Belém apresenta uma densidade demográfica de 1315,27 hab./km². A Tabela 02 apresenta dados da população em cada Distrito Administrativo.

*Tabela 02.* População residente nos Distrito Administrativo do Município de Belém

Distritos Administrativos	População
DABEL	140 574
DABEN	237 303
DAENT	116 561
DAGUA	349 535
DAICO	133 150
DAMOS	27 896
DA OUT	26 225
DASAC	249 370

*Fonte:* Prefeitura Municipal de Belém, 2012

A maioria da população está concentrada em áreas de cotas inferiores ou iguais a quatro metros de altitude em relação ao nível do mar, por essa razão, estas são espaços tradicionalmente conhecidos por “baixadas”. Por apresentarem cotas inferiores a quatro metros, estas áreas sofrem influência das 14 bacias hidrográficas existentes no município, o que lhes impõem a condição de ocuparem terrenos alagados permanentemente, ou sujeitos a inundações periódicas.

Do total da população da cidade, 8,6% são crianças de zero a cinco anos de idade. A Tabela 03 apresenta dados quantitativos da população infantil de 0 a 4 anos de idade por Distrito Administrativo de Belém.

*Tabela 03. População residente em Distrito Administrativo no Município de Belém de 0 a 4 anos*

Distritos Administrativos	Total da população infantil
DABEL	6.187
DABEN	23.062
DAENT	8.548
DAGUA	24.020
DAICO	13.717
DAMOS	2.915
DA OUT	3.612
DASAC	17.433

*Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2012)*

Em termos educacionais, em 2009, o município de Belém apresentava em sua rede municipal aproximadamente 2684 turmas, com aproximadamente 24 alunos em cada, o que equivale a 74923 alunos matriculados na rede municipal (Prefeitura Municipal de Belém, 2012). Sendo assim, quando se leva em conta a maior vulnerabilidade das crianças na primeira infância, período em que crescem e se desenvolvem rapidamente (Marcondes et al.,1991; Rydz et al., 2006) e, também, o número estimado delas que frequenta instituições educacionais, é possível compreender melhor a relevância social e política do contexto pesquisado, e o quanto estudos que tomem em consideração o município e seus distritos administrativos podem contribuir para esclarecer as particularidades das condições em que vivem e se desenvolvem as crianças no município de Belém .

Os últimos dados oficiais em relação aos números de estabelecimentos de ensino de Belém podem ser observados na tabela 04. Deve-se atentar para o número de UEI por Distrito Administrativo (DA). Nota-se que o número desses estabelecimentos, 35 unidades, parece insuficiente para atender o contingente de crianças de Belém, pois o município com mais de um milhão de habitantes, possui uma população de mais de 100 mil crianças de 0 a 4 anos.

*Tabela 04. Estabelecimentos de ensino municipal de ensino por Distritos Administrativos do Município de Belém, 2009*

Distrito Administrativo	Total	Escolas	Anexos	UEI
DAMOS	16	8	4	4
DAOUT	21	3	17	1
DAICO	22	14	5	3
DABEN	34	12	13	9
DAENT	18	6	8	4
DASAC	19	11	4	4
DAGUA	40	21	10	9
DABELI	18	10	7	1
TOTAL	188	85	68	35

*Nota: Prefeitura Municipal de Belém, 2012*

De acordo com dados do IBGE (2012), metade das crianças, algo em torno de 50,72% do total, vive na capital paraense em situação domiciliar de baixa renda, além disso, a renda domiciliar per capita é



de R\$ 812,43. Nota-se, contudo, pelos dados informados na Tabela 05, que em alguns distritos do município a renda mensal não chega nem há metade desse valor.

*Tabela 05. Rendimento médio mensal dos responsáveis dos domicílios por Distrito Administrativo*

Distritos Administrativos	Valor do Rendimento Nominal Médio Mensal das Pessoas com rendimento, responsáveis pelos domicílios particulares permanentes (R\$)
DABEL	2 476,95
DABEN	562,63
DAENT	930,77
DAGUA	565,53
DAICO	494,09
DAMOS	457,48
DA OUT	403,69
DASAC	689,19

Nota: IBGE (2012)

Segundo dados do Censo 2010 (IBGE, 2012), no município de Belém, há 296.352 domicílios permanentes nos distritos administrativos de Belém abastecidos por água de alguma forma. Pode-se observar o tipo de abastecimento disponível em cada distrito, como mostra a Tabela 06.

*Tabela 06. Domicílios particulares permanentes, por forma de abastecimento de água, segundo o tipo de abastecimento e Distritos Administrativos, no Município de Belém – 2010.*

DA	Abastecimento Rede geral	Poço/Nascente na propriedade	Poço/Nascente fora da propriedade	Carro-pipa	Água da chuva armazenada em cisterna	Rio, açude, lago	Outra
DABEN	40 676	27 781	6 973	8	6	7	485
DABEL	33 184	9 158	603	-	2	-	16
DAICO	28 414	13 926	2 058	-	2	10	201
DAENT	24 467	875	1 285	1	5	2	135
DAGUA	80 983	4 076	295	3	1	2	356
DAMOS	4 350	3 991	399	1	1	6	17
DAOUT	5 895	3 538	578	-	98	407	97
DASAC	60 508	5 326	178	3	2	-	158
Total	218 066	67.305	12.369	16	117	434	1465

Nota: IBGE (2012)

### 3.3. População e Seleção da Amostra

De acordo com os objetivos do estudo, foram adotados como critérios de inclusão crianças de ambos os sexos, com idade entre 36 a 48 meses, que frequentassem as Unidades de Educação Infantil (antigas creches e pré-escolas) vinculadas à Secretaria Municipal de Educação, Prefeitura Municipal de Belém, localizadas nos oito distritos administrativos do município. Contudo, foram excluídas crianças que apresentassem distúrbios que afetam sua expressão da fala, alterações sensoriais, auditivas e/ou visuais e sequelas de comprometimento do sistema nervoso central (paralisia cerebral ou síndromes genéticas, por exemplo), além da apresentação de malformações, patologias osteoarticulares diagnosticadas ou qualquer outro tipo de patologias crônicas graves ou crônicas debilitantes.

Para o cálculo da amostra, foi utilizado o processo de amostragem por conglomerado. A margem de erro do cálculo amostral ficou em 5% e o nível de confiança representa 95%. Nesse sentido, como a

população do estudo era composta por 1201 sujeitos, o tamanho de amostra ideal foi estabelecida em 300 sujeitos. Todavia, adicionou-se um percentual de 7% de sujeitos prevendo possíveis perdas, o que totalizou 320 sujeitos.

As Unidades de Educação Infantil envolvidas na pesquisa foram distribuídas proporcionalmente pelos oito distritos administrativos, conforme o número de estabelecimentos de ensino existentes em cada um deles e a quantidade de crianças que se encontravam dentro da faixa etária considerada pelo estudo. Quanto ao número de crianças avaliadas em cada distrito, também foi realizada uma divisão proporcional, de acordo com o número de matrículas nos respectivos distritos, visando compor uma amostra representativa daquelas que estão nas UEI em Belém. O sorteio das UEI foi realizado com o auxílio de um *software* desenvolvido para apoiar a montagem de amostra randomizada (<http://www.random.org/>).

O estudo compreendeu 19 UEI que foram selecionadas em um universo composto por 35 destes estabelecimentos de ensino. Sendo assim, foram selecionadas por sorteio simples três UEI no Distrito Administrativo do Guamá (DAGUA), três no Distrito Administrativo do Benguí (DABEN), duas no Distrito Administrativo da Sacramenta (DASAC), três no Distrito Administrativo do Entroncamento (DAENT), três no Distrito Administrativo de Icoaraci (DAICO), quatro no Distrito Administrativo de Mosqueiro (DAMOS), uma no Distrito Administrativo de Belém (DABEL) e uma no Distrito Administrativo de Outeiro (DAOUT).

### **3.4. Ambiente**

O ambiente de pesquisa são as UEI de Belém, unidades públicas pertencentes à Prefeitura do município. As UEI têm rotinas semelhantes, com pequenas variações em termos de horário. Em geral, a entrada das crianças se dá às 8h da manhã e a saída às 17h e 30 min ou 18h. Durante o dia são servidas refeições preparadas na própria escola, além do acompanhamento das crianças em atividades de higiene, pedagógicas e brincadeiras. Algumas unidades têm estrutura, espaço e recursos para a realização adequada de tais atividades (considerando os limites e as possibilidades desenvolvimentais da sua faixa etária), porém, em outras, a realidade encontrada pareceu não ser exatamente a mesma. Uma descrição mais detalhada das Unidades pode ser observada em anexo (Anexo VI)

Verificou-se que, em várias UEI, o espaço para a realização dessas atividades específicas não havia sido previsto ou as condições gerais apresentadas não eram adequadas às características da população atendida.

As avaliações eram realizadas nas dependências das unidades, em geral no refeitório das UEI, por ser um local que dispunha de mesas e cadeiras adequadas para as atividades motoras finas e linguagem, além de espaço para as tarefas que envolviam habilidades motoras grosseiras (figura 04). Porém, em alguns casos, as avaliações foram realizadas em outros locais, a exemplo da brinquedoteca ou pátios escolares, por serem ambientes que sofriam menos influência da movimentação que é característica de uma sala de

aula em funcionamento (figura 05), sempre com a preocupação em seguir as recomendações do Manual do TTDD II e em manter a criança longe de qualquer estímulo que desviasse a atenção das atividades avaliativas propostas.



*Figura 04. Refeitório da UEI Itaiteua*



*Figura 05. Pátio na UEI 1º de dezembro*

### 3.5. Instrumentos e materiais

A pesquisa envolveu quatro instrumentos diferentes:

- a) *Questionário de Características Biopsicossociais da Criança (QCBC)* produzido especialmente para este estudo (Anexo III). O questionário é composto de 48 perguntas, sendo 19 abertas e 29 fechadas, além de um quadro especial para facilitar o registro do desempenho das crianças no TTDD II. O instrumento está estruturado em torno das seguintes categorias:
  - a. Identificação das crianças e pais (19 perguntas)
  - b. História pré, peri e pós-natal (6 perguntas)
  - c. Condições socioeconômicas e ambientais (20 perguntas).
  - d. Ambiente de brincadeiras (3 perguntas)
- b) *Instrumento de medição do Nível de Pobreza Urbana (NPU)*: Para avaliar as condições socioeconômicas das famílias que vivem em áreas urbanas de Belém, tanto as centrais quanto as periféricas, foi utilizado um instrumento de medição do NPU. O instrumento foi proposto pelos pesquisadores chilenos Alvarez, Wurgaft e Salazar (1982), tendo sido traduzido e adaptado no Brasil por Issler e Giugliani (1997). Este instrumento foi adotado com base em pesquisa anterior de Issler (1992), publicada por Issler e Giugliani (1997), que envolveu 477 famílias de uma população urbana de Porto Alegre - RS, para testar a hipótese de que a população de baixo nível socioeconômico apresenta diferentes níveis de pobreza que repercutem em seu estado de saúde, especialmente riscos de adoecer e morrer. Tal instrumento permite tomar para análise uma gama de elementos descritores da condição socioeconômica de populações urbanas pobres, com o objetivo de gerar uma medida capaz de mensurar sua variabilidade, mas que não se limitasse à consideração da renda familiar. Sendo assim, o instrumento não inclui renda familiar entre seus itens, por ser um dado difícil de ser obtido em pesquisas com este tipo de população, em virtude da ocupação dos responsáveis por essas famílias ter em geral caráter informal e eventual. O instrumento é composto por 13 itens que envolvem em sua composição variáveis que são reconhecidas na literatura como fatores que influenciam o desenvolvimento infantil: 1. Número de pessoas que comem e dormem na casa; 2. Abandono do pai/mãe; 3. Escolaridade dos pais (a mais alta era considerada quando houvesse diferença); 4. Atividade dos pais; 5. Relação com o domicílio; 6. Tipo de casa; 7. Número de pessoas que dormem na casa *versus* lugares para dormir; 8. Abastecimento de água; 9. Deposição de excreta; 10. Coleta de lixo; 11. Energia elétrica; 12. Cozinha independente; 13. Eletrodomésticos do domicílio. A pontuação de cada item varia em uma escala de zero a quatro, sendo a mínima possível igual a sete e a máxima de 52. A soma obtida em cada um desses itens estabelece o nível de pobreza urbana da família. Para fins de análise estatística, é recomendada a divisão em quartis da população de estudo, conforme a pontuação

obtida na classificação do seu nível de pobreza. Cada quartil, como medida estatística utilizada para verificar a tendência central dos números, equivale a 25% da distribuição dos dados.

- c) *Teste de Triagem do Desenvolvimento de Denver II* (Frakenburg et al., 1992): traduzido e adaptado por Pedromônico, Bragatto e Strobilius (1999). A aplicação do teste utilizou materiais tais como: blocos de madeira, papel, lápis, todos previstos no manual do Denver II. Quando os testes de desenvolvimento são adaptados para aplicação em diferentes culturas, é comum que alguns itens sejam modificados e/ou substituídos por outros culturalmente mais inclusivos (Landsdown, 1996). Assim sendo, neste estudo, declara-se que no item reconhecido pela expressão “Define 5 palavras”, onde se lê “teto” leia-se “telhado”, porque o estudo piloto demonstrou que as crianças em Belém não estavam familiarizadas com esse termo.
- d) *Diário de Campo*: Manuscrito realizado pela pesquisadora durante a coleta de dados para anotações de informações como o andamento da coleta, endereços das unidades, agendamentos de reuniões nas unidades e quaisquer outras informações relevantes e impressões do ambiente físico e social observadas durante a visita às unidades. Nele, entre outros registros, foram relatadas conversas informais com os professores e coordenadores de cada UEI a respeito da rotina institucional, o cotidiano infantil e características do bairro e do Distrito Administrativo onde está localizada.

### **3.6. Procedimentos iniciais da pesquisa e da coleta de dados**

Foi solicitada autorização à SEMEC, mediante ofício, para realização da pesquisa nas UEI. Após a aprovação da solicitação feita por meio de documento assinado pela Diretora de Educação da Secretaria Municipal de Educação, a proposta de pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Núcleo de Medicina Tropical e foi aprovado, sob o número CAAE 05177512.5.0000.5172.

Após a aprovação da proposta de pesquisa, foi realizado o projeto piloto na Escola Casa da Criança Santa Inês, com cinco aplicações do TTDDII, o que permitiu reproduzir as condições do estudo para ajustamento do questionário e treinamento da pesquisadora em relação à população pretendida e tempo de aplicação previsto. Concluída esta etapa, teve início o período da coleta de dados propriamente dita. As crianças que participaram do projeto piloto não foram incluídas na amostra final do estudo.

A equipe de coleta de dados do QCBC era composta pela pesquisadora responsável pelo estudo e mais dois alunos do Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento – PPGTPC, uma acadêmica de fisioterapia, uma de serviço social e cinco de terapia ocupacional. Toda a equipe foi previamente capacitada para aplicação do QCBC

As informações referentes ao instrumento de medição do nível de pobreza urbana foram obtidas a partir de dados já coletados por meio da aplicação do questionário. As aplicações do TTDDII foram realizadas pela pesquisadora responsável e por dois membros da equipe (dois alunos do Mestrado Programa de Pós-graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento) com auxílio do restante da equipe. Foram realizadas sessões individualizadas, com duração de aproximadamente 30 minutos, na presença do responsável, cuidador principal ou professor da criança. Por vezes, foram realizadas sessões simultâneas de aplicação do TTDD II conduzida por diferentes avaliadores, no caso, os dois mestrandos responsáveis pela execução da pesquisa.

Após obter a relação das UEI do município e sua localização por Distrito Administrativo, os endereços das UEI foram confirmados. Na fase inicial da pesquisa foi feito contato com as escolas para marcar as sessões de coleta de dados, preferencialmente na forma de reunião com os pais. Nessa ocasião, era lido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aos pais/cuidadores (Anexo IV) para que pudessem tomar conhecimento do objetivo e finalidade do trabalho, forma de coleta de dados, benefícios do estudo e a garantia do anonimato das informações. No primeiro dia da semana, essa reunião com os pais das crianças selecionadas era realizada, no qual era assinado o TCLE e respondido o QCBC. Em seguida era aplicado TTDDII com as crianças cujos pais pudessem permanecer na UEI e acompanhar a realização do teste. No restante deste primeiro dia era aplicado o TTDDII com as crianças que os pais já haviam assinado o TCLE. No caso dos pais que não haviam comparecido às reuniões, a abordagem pelos pesquisadores foi feita na hora da saída das crianças, no mesmo dia ou no seguinte à reunião.

De modo geral, a metodologia da aplicação dos instrumentos de pesquisa foi desenvolvida de forma que a equipe de pesquisadores permanecesse na UEI para realização da coleta de dados por cerca de uma semana, com variações em função do número de crianças a serem avaliadas na unidade e da disponibilidade da instituição para realização da coleta.

Nos outros dias da semana, entrava-se em contato e aplicava-se o QCBC com os pais que não haviam comparecido à reunião, na chegada ou saída das crianças, assim como eram aplicados os TTDDII nas crianças que ainda não haviam participado no primeiro dia, e assim por diante. Os testes eram aplicados de 8h às 10h30min, no turno da manhã, e 14h às 16h30 min, no turno da tarde, segundo a rotina da instituição.

Com relação à aplicação do Teste de Triagem Denver II, os seguintes procedimentos foram realizados: 1- Foi traçada uma linha referente à idade da criança na Escala de Desenvolvimento de Denver II (Anexo I); 2 - Cada criança foi testada em termos de habilidades específicas esperadas dentro da faixa etária em que se encontravam.

Foram incluídas no teste da criança todas as habilidades (itens) tocadas pelo traço, assim como duas habilidades imediatamente antes e imediatamente depois da linha desenhada, para que o instrumento pudesse ser capaz de verificar ritmos mais lentos ou mais rápidos de desenvolvimento. O

desempenho das crianças em cada item foi avaliado e registrado, sendo anotado na ficha de resultado o termo Passou (P) quando executara o item com sucesso ou se seu desempenho fosse relatado pela mãe e/ou responsável, parecer que deveria obedecer exatamente aos critérios estabelecidos no manual. Caso contrário, na mesma folha de registro era anotado o termo Falhou (F). O comportamento que a criança participante não apresentava em seu repertório até o momento da avaliação era classificado como Não Observado (NO). Caso a criança se recusasse a realizar o item, este era então classificado como Recusado(R).

Os resultados da avaliação das habilidades foram anotados em um instrumento especialmente confeccionado para este fim (Anexo II), constituído de um quadro com quatro colunas, no qual foram incluídos todos os itens do manual referentes à faixa etária do estudo (Coluna A – Pessoal-social: de A19 a A25; Coluna B – Motor fino-adaptativo: B19 a B29; Coluna C – Linguagem: C24 a C39 e Coluna D – Motor grosseiro: D23 a D32). Uma vez que o teste requer cooperação ativa da criança, foram feitos todos os esforços para ganhar a confiança da mesma e estimular sua participação, como por exemplo, solicitar aos professores que apresentassem os pesquisadores as crianças anteriormente e permanecer um tempo de adaptação até a criança se sentir mais à vontade.

Cada item foi considerado normal quando a criança passasse ou falhasse dentro da variação de 25 a 75% de acerto para a população de referência; precaução quando a criança falhasse na realização adequada do item dentro da variação de 75 a 90% da população de referência; e atraso quando a criança falhasse na realização adequada do item em que a linha toca ou ultrapassa a margem em que há 90% de acerto na população de referência.

Após estes registros, foi realizada a interpretação final do teste, a qual possibilitou classificar neste estudo o desenvolvimento da criança como Normal, quando não apresentava nenhum tipo de atraso ou no máximo um item de precaução; ou com Suspeita de atraso, quando indicasse dois ou mais itens de precaução ou um ou mais itens de atraso.

Pelo TTDD II, os desfechos seriam três: atraso, risco ou normal. Porém, neste estudo, foi considerado o grupo com suspeita de atraso no desenvolvimento (incluem as crianças com risco e atraso), para a realização da análise estatística inferencial e em vista da larga utilização desta classificação na literatura brasileira (Beteli, 2006; Fernandes, 2004; Halpern et al. 2000; Halpern et al., 2008).

Nas Figuras 06 e 07, têm-se imagens do trabalho de campo da pesquisa, que retratam aspectos da dinâmica de aplicação do TTDD II em diferentes UEI do município de Belém.



*Figura 06. Aplicação do TTDD II na UEI Catalina II*



*Figura 07. Aplicação do TTDDII na UEI Panamá-Paná*

### **3.7. Processamento e Análise dos dados**

Por tratar-se de uma pesquisa de natureza descritiva e transversal, com abordagem quantitativa dos dados, que utilizou instrumentos como o QCBC, o TTDDII e o NPU para a realização de todas as avaliações e objetivos previstos no estudo, as informações foram digitadas sobre uma estrutura previamente programada, no programa Microsoft Excel 2010. A seguir, esses dados foram transportados para o programa de estatística SPSS versão 20, onde foram analisados.

Inicialmente, foi realizada uma análise da distribuição das frequências das diversas variáveis. Depois foi realizado um estudo comparativo entre as variáveis e a condição de suspeita de atraso no desenvolvimento, sendo utilizado o teste do qui-quadrado para esta análise. Em todas as análises foram considerados significantes os valores em que  $p < 0,05$ .



#### 4. RESULTADOS

Nesta seção serão apresentados os resultados da pesquisa. Inicialmente, serão apresentados dados da caracterização das crianças e suas famílias, e, em seguida, o escore das crianças, obtidos a partir do TTDDII. Ao final, será realizada a correlação entre as variáveis pessoais e ambientais e os escores obtidos.

A coleta de dados teve duração total de quatro meses. A amostra inicial era composta de 332 crianças. Destas, cinco foram excluídas e houve oito recusas. Ao final, a amostra totalizou 319 crianças, sendo 141 do sexo feminino e 178 do sexo masculino.

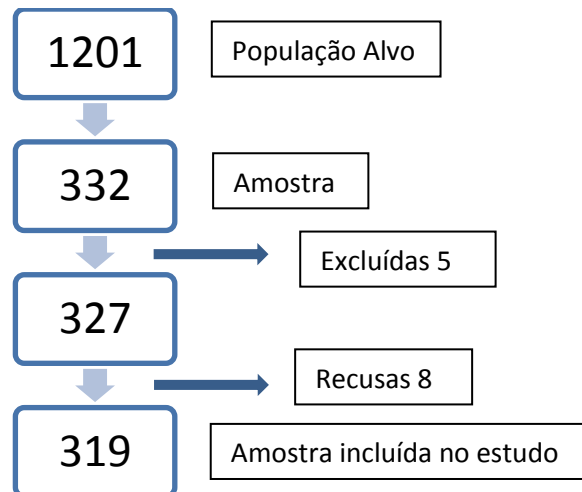


Figura 08 Fluxograma de seleção da amostra

As 319 crianças foram distribuídas por Distrito Administrativo, tendo sido visitadas 19 UEI do total de 35 existentes nessas áreas que constituem o município. Tais unidades estão relacionadas na Tabela 07, assim como o número de crianças avaliadas em cada um desses estabelecimentos de ensino até a conclusão da pesquisa.

**Tabela 07. Unidades de Educação Infantil Seleccionadas**

Distritos	UEI	Número de crianças
DAGUA	Unid. Ed. Infantil 1º de Dezembro Unid. Ed. Infantil Terra Firme Unid. Ed. Infantil Cremação	89
DABEN	Unid. Ed. Infantil Maguari Unid. Ed. Infantil Cordeiro de Farias Unid. Catalina II	59
DASAC	Unid. Ed. Infantil N.Srª do Perpétuo Socorro Unid. Sacramento	23
DAENT	Unid. Ed. Infantil Jesus, Maria e José Unid. Ed. Infantil Wilson Bahia de Souza Unid. Rosemary Jorge	46
DAICO	Unid. Ed. Infantil Jaime Teixeira Unid. Casa da Amizade Unid. COHAB III	38
DAMOS	Unid. Ed. Infantil Bacuri Unid. Ed. Infantil Maracajá Unid. Ed. Infantil Panamá-Paná	39
DABEL	Unid. Ed. Infantil dos Caripunas	7
DAOUT	Unid. Ed. Infantil de Itaiteua	18
TOTAL		319

Por ser o desenvolvimento infantil um tema complexo, para o qual há evidências teóricas de que se trata de um fenômeno multideterminado em razão dos inúmeros fatores que podem influenciar seus desfechos (Halpern et al., 2000), neste trabalho, a optou-se por basear-se no modelo teórico de categorias para análise dos dados proposto Veleda (2006). Tal escolha tem o propósito de facilitar o entendimento do desenvolvimento como um fenômeno complexo e multideterminado e permitir definir de forma clara os fatores que podem ter contribuído ou influenciado o desenvolvimento da população pesquisada.

Com relação às variáveis a serem analisadas ao longo da pesquisa, estas foram seleccionadas com base no exame da literatura sobre fatores determinantes do desenvolvimento neuropsicomotor infantil.

#### **4.1. Condições socioeconômicas e características demográficas**

A maioria das crianças vive em famílias que recebem de 1 a 3 salários mínimos, sendo os pais os principais responsáveis pela renda, posto que mais da metade delas recebia algum benefício social, geralmente o auxílio financeiro pago pelo Programa Bolsa Família (PBF). Quanto às características dos pais, a maior parte é casada e possui casa própria. Em geral, as mães têm idade dentro da faixa dos 20 anos, com 12 anos ou mais de estudo, realizando algum tipo de trabalho regular, enquanto que entre os pais, predominam os homens com 30 anos ou mais, 9 a 11 anos de estudo, com trabalho informal. As características referentes às condições socioeconômicas e demográficas das famílias serão apresentadas na Tabela 08.

Tabela 08. Condições socioeconômicas e demográficas das famílias da população estudada (N = 319), Belém- Para, 2013

Variável	Total (n)	Total (%)
<b>Renda Familiar em salários mínimos</b>		
< de 1 salário	98	30,72
1 a 3 salários	208	65,20
> de 3 salários	13	4,08
<b>Responsável pela renda</b>		
Pais	252	78,99
Pais e outros	37	11,59
Outros	30	9,4
<b>Bolsa família</b>		
Sim	183	57,36
Não	136	42,64
<b>Relação com o domicílio</b>		
Própria	158	49,54
Alugada	75	23,51
Outros (ocupação/morando de favor)	86	26,95
<b>Idade materna</b>		
< 19 anos	10	3,14
20 a 29 anos	200	62,69
>30 anos	104	32,60
Sem informação	5	1,57
<b>Idade paterna</b>		
< 19 anos	1	0,31
20 a 29 anos	113	35,42
>30 anos	152	47,64
Sem informação	53	16,62
<b>Escolaridade materna</b>		
0 a 8 anos de estudo	76	23,82
9 a 11 anos de estudo	112	35,10
12 anos ou mais	129	40,43
Sem informação	2	0,63
<b>Escolaridade paterna</b>		
0 a 8 anos de estudo	83	26,01
9 a 11 anos de estudo	95	29,78
12 anos ou mais	93	29,15
Sem informação	48	15,05
<b>Ocupação materna</b>		
Trabalho informal	104	32,6
Trabalho regular	119	37,30
Não trabalha	94	29,46
<b>Ocupação paterna</b>		
Trabalho informal	164	51,41
Trabalho regular	86	26,96
Não trabalha	20	6,26
Sem informação	49	15,36
<b>Relação entre os pais</b>		
Casados/união estável	182	57,05
Separados	69	21,63
Solteira(o) ou viúvo (a)	68	21,31
<b>Número de irmãos</b>		
nenhum	63	19,74
1 a 2 irmãos	196	61,44
≥ 3 irmãos	49	15,36
<b>Principais cuidadores da criança</b>		
Pais	251	78,68
Pais e outros	15	4,7
Outros	53	16,61

#### 4.2. Condições de moradia e exposição a fatores ambientais

A tabela 09 mostra os resultados referentes à condição de moradia das famílias das crianças e a sua exposição a determinados fatores ambientais. Na amostra estudada, observou-se que 65,83% das famílias residiam em casas com três ou mais cômodos, habitada por dois a cinco moradores (74,92%). Também chama a atenção que pouco mais da metade das famílias habitava casas de alvenaria (59,56%), com um percentual ainda expressivo de pessoas que residem em domicílios de madeira ou mistos. Com relação às condições da moradia, a maioria das famílias apresentava água encanada (86,62%), com banheiro próprio interno (79,94%), com ligação regular de energia elétrica (80,25%) e coleta de lixo regular (97,5%)

Tabela 09. Condições de moradia e exposição a fatores ambientais das famílias da população estudada, Belém – Pará, 2013 (N=319)

Variável	Total (N)	Total (%)
<b>Tipo de Moradia</b>		
Alvenaria	190	59,56
Madeira	104	32,60
Alvenaria e madeira	23	7,21
Barro	2	0,63
<b>Fornecimento de água</b>		
Encanada em casa	276	86,62
Encanada no terreno	10	3,13
Poço/ carregada do vizinho	33	10,34
<b>Banheiro</b>		
Próprio interno	255	79,94
Próprio externo	46	14,42
Comunitário	18	5,64
<b>Energia Elétrica</b>		
Ligação regular	256	80,25
Ligação Clandestina	62	19,43
Não possui	1	0,31
<b>Coleta de Lixo</b>		
Coleta regular	311	97,5
Sem coleta	8	2,82
<b>Número de cômodos da casa</b>		
1 a 2 cômodos	108	33,85
≥ 3 cômodos	210	65,83
<b>Número de residentes na casa</b>		
2 a 5 moradores	239	74,92
≥ 6 moradores	80	25,08

### 4.3. Fatores relacionados à história gestacional e características do parto

Na tabela 10 podem ser visualizadas as variáveis relacionadas à história gestacional das crianças e as características do parto das mesmas. Pelo exposto, observa-se que grande parte da população estudada não nasceu de uma gravidez planejada, representando essa característica 70,53% do total. Todavia, em relação a realização do pré-natal, este foi realizado por 96,23% das mulheres. Já no aspecto de idade gestacional houver um predomínio de crianças nascidas á termo(87,47%), com 12,53% de crianças pré termo. No que se refere ao tipo de parto, a maioria das crianças nasceu por parto cesárea (53,92%). Em relação ao consumo de substâncias, a maioria das mães referiu não ter consumido nenhuma substância (álcool, tabaco, drogas abortivas) durante a gravidez (86,2%).

Tabela 10. Fatores relacionados à história gestacional das crianças das Unidades de Educação infantil, Belém – Pará (N=319)

Variável	Total (N)	Total (%)
<b>Sexo</b>		
Feminino	141	44,20
Masculino	178	55,80
<b>Planejamento da gravidez</b>		
Sim	94	29,47
Não	225	70,53
<b>Uso de substâncias na gestação (álcool, cigarro, abortivos, etc)</b>		
Utilizou 1 substância	27	8,47
Utilizou 2 ou mais substâncias	17	5,33
Não utilizou	275	86,20
<b>Pré-natal</b>		
Sim	307	96,23
Não	10	3,14
Sem informação	2	0,63
<b>Tipo de Parto</b>		
Normal (casa)	4	1,25
Normal (hospital)	141	44,20
Cesárea	172	53,92
Sem Informação	2	0,63
<b>Idade gestacional</b>		
Pré-termo	40	12,53
A termo	279	87,47

### 4.4. Resultados do Escore Geral do TTDDII

#### 4.4.1 População

A tabela 11 mostra os resultados dos escores do TTDD II das crianças do estudo. Observa-se que 77,74% apresentaram desenvolvimento suspeito de atraso (incluídos 37,30% com atraso e 40,44% em risco). Do total, 22,26% apresentaram escore compatível com o status de normalidade.

*Tabela 11* – Escore de desenvolvimento segundo TTDD II de crianças das UEI do Município de Belém – PA, 2013

Escore	Quantidade	%
Normal	71	22,26
Suspeita de atraso	248	77,74
Total	319	100

#### 4.4.2 Distritos Administrativos

Pela tabela 12, observa-se que houve um grande predomínio de crianças com o desenvolvimento ameaçado em todos os distritos administrativos. Os distritos com maiores percentuais são os DABEL e o DAOUT, com respectivamente 100% e 83,3% de crianças com escore suspeito de atraso. Os demais distritos administrativos apresentaram percentuais variando de 72 a 80 %, revelando também um alto percentual de desenvolvimento suspeito de atraso.

*Tabela 12* – Escore de desenvolvimento segundo TTDD II de crianças das UEI de Belém por Distrito Administrativo, 2013

Distrito Administrativo	Normal (%)	Suspeita de atraso(%)
Distrito Administrativo de Belém	0	100
Distrito Administrativo de Outeiro	16,7	83,3
Distrito Administrativo do Entroncamento	19,6	80,4
Distrito Administrativo de Icoaraci	21,1	78,9
Distrito Administrativo do Guamá	21,3	78,7
Distrito Administrativo do Mosqueiro	25,6	74,4
Distrito Administrativo da Sacramenta	26,1	73,9
Distrito Administrativo do Benguí	27,1	72,9
<b>Total</b>		

Para apresentação dos resultados obtidos com O TTDD II por DA, foi elaborado um mapa que pudesse representar por meio de imagem o perfil neuropsicomotor de crianças matriculadas em UEI localizadas em cada uma dessas regiões administrativas do município. Esta decisão metodológica segue uma tendência atual entre pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento (de modo particular, na saúde pública) de se buscar representar por meio do geoprocessamento de dados processos sociais complexos, sua evolução e gradações. Isso significa gerar sistemas de informação geográfica capazes de por meio de ferramentas específicas, contribuir na produção dos mapas. Estes são produzidos a partir da coleta de dados, análise, interpretação e representação das informações, sendo apoiados nos pressupostos da cartografia, e processados com recursos disponibilizados hoje pela informática (Archela & Théry, 2008).

Desta forma, os resultados obtidos com o TTDD II podem ser visualizados a partir de um mapa construído com o objetivo de tornar mais fácil a comunicação, e que corresponde à Figura 09. A imagem traz um mapa com a representação territorial dos vários bairros que integram o município de Belém,

distribuídos em oito distritos administrativos (DABEL, DABEN, DAOUT, DAMOS, DASAC, DAICO, DAENT, DAGUA), com colorações indicativas do número de crianças cujo desenvolvimento foi classificado como “normal” ou “suspeita de atraso”, tendo sido esta definição resultada de procedimento de triagem já relatado neste trabalho.

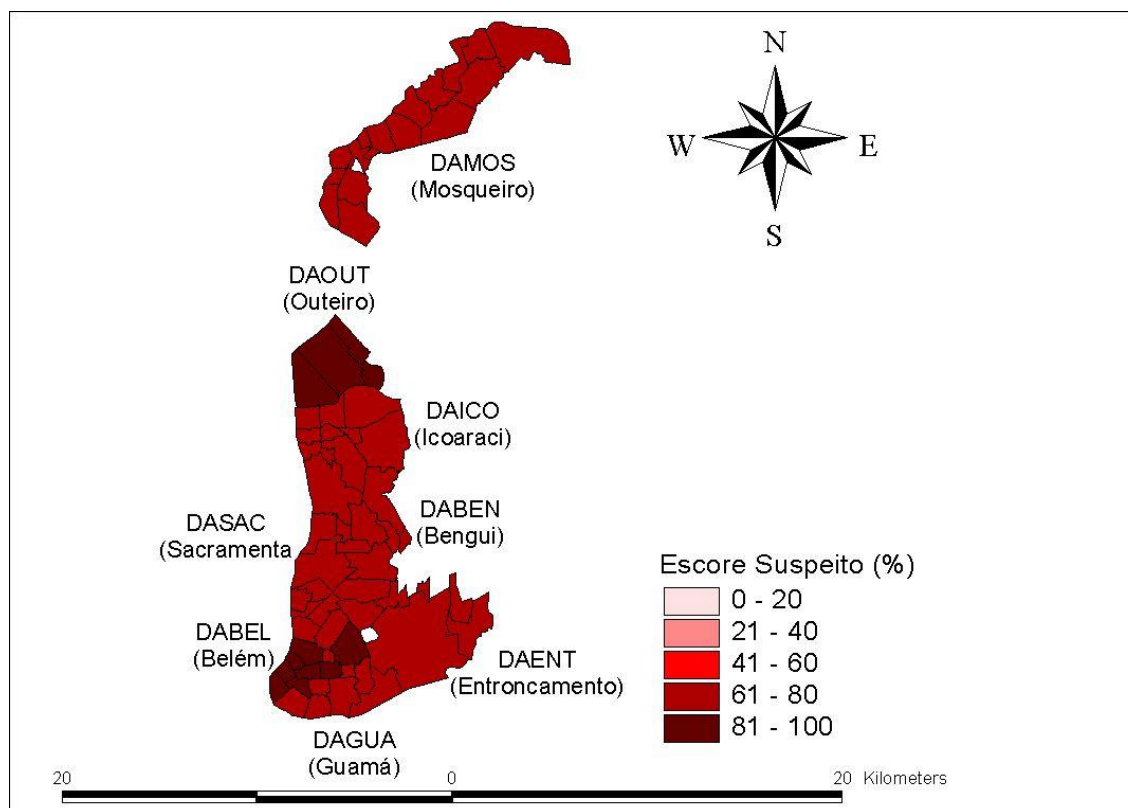


Figura 09. Mapa do status do desenvolvimento de crianças de três anos de UEI do município de Belém – PA, 2013.

#### 4.5. Nível de Pobreza Urbana

##### 4.5.1. População

Das famílias avaliadas, 87 foram classificadas dentro do nível de miséria (27,27%), 132 famílias no nível baixo inferior (41,38%), e mais 100 famílias no nível baixo superior (31,35%), como mostra o gráfico na figura 10. A média calculada ficou em 44 pontos e a moda de 45 pontos, com desvio padrão de 4,54 pontos.

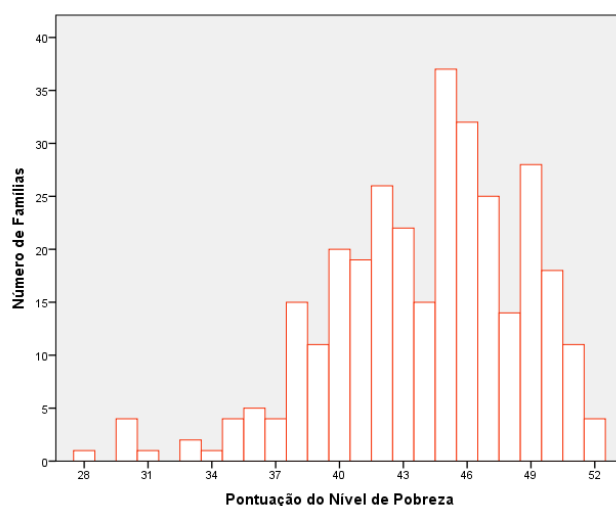


Figura 10. Gráfico da pontuação do nível de pobreza urbana nas famílias avaliadas

#### 4.5.2. Por Distrito Administrativo

Na tabela 13 observa-se o percentual de famílias em cada nível de pobreza urbana nos oito distritos administrativos.

Tabela 13 – Nível de Pobreza Urbana das famílias avaliadas por Distrito Administrativo, Belém – PA, 2013

Distrito Administrativo	Nível de Pobreza Urbana (%)		
	Miséria	Baixo Inferior	Baixo Superior
Distrito Administrativo de Belém	42,8	28,6	28,6
Distrito Administrativo de Outeiro	22,2	55,6	22,2
Distrito Administrativo do Entroncamento	34,8	26,1	39,1
Distrito Administrativo de Icoaraci	31,6	36,8	31,6
Distrito Administrativo do Guamá	21,3	50,6	28,1
Distrito Administrativo do Mosqueiro	17,9	43,6	38,5
Distrito Administrativo da Sacramenta	30,4	52,2	17,4
Distrito Administrativo do Benguí	37,3	33,9	28,8

#### 4.6. Perfil do desenvolvimento neuropsicomotor e as características sócio demográficas familiares

A tabela 14 apresenta os resultados da associação entre as variáveis socioeconômicas e demográficas das famílias das crianças e o desfecho de desenvolvimento com suspeita de atraso.



Tabela 14. Associação entre as condições socioeconômicas e características demográficas familiares das crianças do estudo (N=319) e os resultados do Teste de Triagem do Desenvolvimento Denver II, Belém-PA, 2013

Variável	Normal	Suspeita de Atraso	p-valor
<b>Renda Familiar em salários mínimos</b>			
< de 1 salário	21	77	0,972
1 a 3 salários	47	161	
> de 3 salários	3	10	
<b>Bolsa família</b>			
<b>Sim</b>	41	142	0,942
<b>Não</b>	30	106	
<b>Idade materna</b>			
< 19 anos	0	10	0,065
20 a 29 anos	43	157	
>30 anos	25	79	
Sem informação	3	2	
<b>Idade paterna</b>			
< 19 anos	0	1	0,904
20 a 29 anos	24	89	
>30 anos	36	116	
Sem informação	11	41	
<b>Escolaridade materna</b>			
0 a 8 anos de estudo	17	59	0,667
9 a 11 anos de estudo	22	90	
12 anos ou mais	31	98	
Sem informação	1	1	
<b>Escolaridade paterna</b>			
0 a 8 anos de estudo	6	77	0,000**
9 a 11 anos de estudo	26	69	
12 anos ou mais	31	62	
Sem informação	8	40	
<b>Ocupação materna</b>			
Trabalho informal	19	85	0,314
Trabalho regular	32	87	
Não trabalha	19	75	
<b>Ocupação paterna</b>			
Trabalho informal	32	132	0,008**
Trabalho regular	22	64	
Não trabalha	10	10	
Sem informação	7	42	
<b>Principais cuidadores da criança</b>			
Somente pai ou somente mãe	51	180	0,039*
Ambos os Pais	6	14	
Pais e outros	7	8	
Outros	7	46	

\* p < 0,01 \*\*p < 0,05

#### 4.7. Relação desenvolvimento *versus* condições de moradia e exposição a fatores ambientais

A tabela 15 apresenta os resultados da associação entre condições de moradia e fatores ambientais com os resultados do TTDD II.

Tabela 15 - Associação entre as condições de moradia e exposição a fatores ambientais das crianças do estudo (n=319) e os resultados do Teste de Triagem do Desenvolvimento Denver II, Belém-PA, 2013

Variável	Normal	Suspeita de atraso	p-valor
<b>Tipo de Moradia</b>	50	140	
Alvenaria	18	86	0,173
Madeira	3	20	
Alvenaria e madeira	0	2	
Barro			
<b>Fornecimento de água</b>			
Encanada em casa	63	213	0,625
Encanada no terreno	1	9	
Poço/ carregada do vizinho	7	26	
<b>Banheiro</b>			
Próprio interno	60	195	0,551
Próprio externo	8	38	
Comunitário	3	15	
<b>Coleta de Lixo</b>			
Coleta regular	71	240	
Sem coleta	0	8	

\* p < 0,01 \*\*p <0,05

#### 4.8. Relação desenvolvimento *versus* fatores relacionados à história gestacional e características do parto

Dentro dos fatores relacionados à história gestacional e características do parto, apenas o planejamento da gravidez apresentou significância estatística ao ser relacionado com o desenvolvimento com suspeita de atraso (tabela 16). As demais variáveis relacionadas à história de vida da criança, na amostra pesquisada, parecem não ter influenciado de maneira significativa o desfecho indicado pela triagem que envolveu os diversos domínios desenvolvimentais.

Tabela 16 - Associação entre os fatores relacionados à história gestacional e características do parto das crianças do estudo (N=319) e os resultados do Teste de Triagem do Desenvolvimento Denver II, Belém-PA, 2013

Variável	Normal	Suspeita de atraso	p-valor
<b>Sexo</b>			
Feminino	34	144	0,128
Masculino	37	104	
<b>Planejamento da gravidez</b>			
Sim	30	64	0,007*
Não	41	184	
<b>Uso de substâncias na gestação (álcool, cigarro, abortivos, etc)</b>			
Utilizou 1 substância	62	213	0,501
Utilizou 2 ou mais substâncias	4	23	
Não utilizou	5	12	
<b>Pré-natal</b>			
Sim	70	237	0,474
Não	1	9	
Sem Informação	0	2	
<b>Tipo de Parto</b>			
Normal (casa)	0	4	0,219
Normal (hospital)	26	115	
Cesárea	45	127	
Sem Informação	0	2	
<b>Idade gestacional</b>			
Pré-termo	64	215	0,439
Atermo	7	33	

\* p < 0,01 \*\*p <0,05

#### 4.9. Relação desenvolvimento versus Nível de Pobreza Urbana (NPU)

Os resultados indicaram uma correlação significativa (p 0,003) entre o nível de pobreza e estado de desenvolvimento das crianças, como pode ser observado na tabela 17.

Tabela 17 - Associação entre o Nível de Pobreza Urbana das crianças que participaram do estudo (N=319) e os resultados do Teste de Triagem do Desenvolvimento Denver II, Belém-PA, 2013

Nível de Pobreza	Escore Total		Total	P valor
	Normal	Suspeita de atraso		
Miséria	11	76	87	0,003*
Baixa inferior	27	105	132	
Baixa Superior	33	67	100	
Total	71	248	319	

\* p < 0,01 \*\*p <0,05

#### 4.10. Área Motora Fina e Área Motora Grosseira

Como já foi mencionado, o TTDD II é dividido em quatro áreas. Neste item do trabalho, serão apresentados os dados acerca do percentual de crianças com desenvolvimento normal e suspeito de atraso nas áreas denominadas “motora fina” e “motora grosseira”. Para efeito de análise estatística, a criança foi considerada com desenvolvimento suspeito de atraso, quando apresentou duas cautelas e/ou uma falha ou mais, considerando-se os itens avaliados nestas áreas.

Na Tabela 18 pode-se observar a quantidade de crianças que tiveram comprometimento nas áreas de domínio motor fino e motor grosseiro do TTDDII.

Tabela 18. Escore de desenvolvimento nas áreas Motor Fino e Motor Grosseiro do TTDD II de crianças das UEI de Belém – PA, 2013

	Motor-Fino	%	Motor-Grosseiro	%
Normal	240	75,24	270	84,91
Suspeita de atraso	79	24,76	48	15,09
Total	319	100	318*	100

*\*não realizado em uma criança*

Como se pode observar na tabela 19, dentre todas as variáveis do estudo apenas a escolaridade materna ( $p=0,04$ ) e a escolaridade paterna ( $p=0,018$ ) mostraram-se associadas ao comprometimento detectado na área motora fina.

Tabela 19. Associação entre as variáveis pessoais e familiares das crianças do estudo (N=319) e os resultados do Teste de Triagem do Desenvolvimento Denver II na área motora fina, Belém-PA, 2013

Variável	Normal	Suspeita de atraso	p-valor
<b>Renda Familiar em salários mínimos</b>			
< de 1 salário	70	28	
1 a 3 salários	160	48	0,577
> de 3 salários	10	3	
<b>Bolsa família</b>			
Sim	137	46	0,858
Não	103	33	
<b>Idade materna</b>			
< 19 anos	6	4	
20 a 29 anos	155	45	0,494
>30 anos	75	29	
Sem informação	4	1	
<b>Idade paterna</b>			
< 19 anos	1	0	
20 a 29 anos	86	27	
>30 anos	120	32	0,081
Sem informação	32	20	
<b>Escolaridade materna</b>			
0 a 8 anos de estudo	50	26	
9 a 11 anos de estudo	93	19	0,045*
12 anos ou mais	96	33	
Sem informação	1	1	
<b>Escolaridade paterna</b>			
0 a 8 anos de estudo	62	21	
9 a 11 anos de estudo	78	17	0,018*
12 anos ou mais	72	21	
Sem informação	28	20	
<b>Ocupação materna</b>			
Trabalho informal	81	23	
Trabalho regular	85	34	0,513
Não trabalha	73	21	
<b>Ocupação paterna</b>			
Trabalho informal	124	40	
Trabalho regular	71	15	0,054
Não trabalha	15	5	
Sem informação	30	19	
<b>Principais cuidadores da criança</b>			
Somente pai ou somente mãe	175	56	
Ambos os Pais	16	4	0,033*
Pais e outros	15	0	
Outros	34	19	
<b>Sexo</b>			
Masculino	127	51	0,071
Feminino	113	28	
<b>Tipo de Moradia</b>			
Alvenaria	141	49	
Madeira	79	25	0,824
Alvenaria e madeira	18	5	
Barro	2	0	
<b>Fornecimento de água</b>			
Encanada em casa	206	70	
Encanada no terreno	10	0	0,178
Poço/ carregada do vizinho	24	9	
<b>Banheiro</b>			
Próprio interno	192	63	
Próprio externo	33	13	0,626
Comunitário	15	3	

Tabela 19. Associação entre as variáveis pessoais e familiares das crianças do estudo (N=319) e os

resultados do Teste de Triagem do Desenvolvimento Denver II na área motora fina, Belém-PA, 2013  
- Continuação

<b>Coleta de Lixo</b>			
Coleta regular	234	77	0,988
Sem coleta	6	2	
<b>Planejamento da gravidez</b>			
Sim	127	51	0,071
Não	113	28	
<b>Uso de substâncias na gestação (álcool, cigarro, abortivos, etc)</b>			
Utilizou 1 substância	207	68	
Utilizou 2 ou mais substâncias	20	7	0,983
Não utilizou	13	4	
<b>Pré-natal</b>			
Sim	231	76	
Não	8	2	0,668
Sem Informação	1	1	
<b>Tipo de Parto</b>			
Normal (casa)	3	1	
Normal (hospital)	104	37	0,084
Cesárea	133	39	
Sem Informação	0	2	
<b>Idade gestacional</b>			
Pré-termo	214	65	
Atermo	26	14	0,109

\* p < 0,01 \*\*p < 0,05

Na tabela 20 observa-se que a variável “uso de substâncias como álcool, tabaco ou outros tipos de drogas durante a gestação”, teve relação com DNPM suspeito de atraso ( $p=0,01$ ).

*Tabela 20.* Associação entre as variáveis pessoais e familiares das crianças do estudo (N=319) e os resultados do Teste de Triagem do Desenvolvimento Denver II na área motora grossa, Belém-PA, 2013

Variável	Normal	Suspeita de atraso	p-valor
<b>Renda Familiar em salários mínimos</b>			
< de 1 salário	81	16	
1 a 3 salários	178	30	0,895
> de 3 salários	11	2	
<b>Bolsa família</b>			
Sim	153	29	
Não	117	19	0,628
<b>Idade materna</b>			
< 19 anos	8	2	
20 a 29 anos	172	28	0,422
>30 anos	87	16	
Sem informação	3	2	
<b>Idade paterna</b>			
< 19 anos	1	0	
20 a 29 anos	96	17	0,321
>30 anos	132	19	
Sem informação	40	12	
<b>Escolaridade materna</b>			
0 a 8 anos de estudo	67	9	
9 a 11 anos de estudo	91	21	0,259
12 anos ou mais	111	17	
Sem informação	1	1	

Tabela 20. Associação entre as variáveis pessoais e familiares das crianças do estudo (N=319) e os resultados do Teste de Triagem do Desenvolvimento Denver II na área motora grossa, Belém-PA, 2013 – Continuação

<b>Escolaridade paterna</b>			
0 a 8 anos de estudo	70	13	
9 a 11 anos de estudo	79	16	
12 anos ou mais	84	8	0,140
Sem informação	37	11	
<b>Ocupação materna</b>			
Trabalho informal	88	15	
Trabalho regular	100	19	0,549
Não trabalha	81	13	
Sem informação	1	1	
<b>Ocupação paterna</b>			
Trabalho informal	137	27	
Trabalho regular	76	9	0,155
Não trabalha	19	1	
Sem informação	38	11	
<b>Principais cuidadores da criança</b>			
Somente pai ou somente mãe	203	27	
Ambos os Pais	16	4	0,046*
Pais e outros	12	3	
Outros	39	14	
<b>Sexo</b>			
Feminino	121	20	
Masculino	149	28	0,404
<b>Tipo de Moradia</b>			
Alvenaria	165	24	
Madeira	84	20	0,443
Alvenaria e madeira	19	4	
Barro	2	0	
<b>Fornecimento de água</b>			
Encanada em casa	237	38	
Encanada no terreno	9	1	0,112
Poço/ carregada do vizinho	24	9	
<b>Banheiro</b>			
Próprio interno	218	36	
Próprio externo	38	8	0,585
Comunitário	14	4	
<b>Coleta de Lixo</b>			
Coleta regular	263	47	0,654
Sem coleta	7	1	
<b>Planejamento da gravidez</b>			
Sim	81	13	
Não	189	35	0,413
<b>Uso de substâncias na gestação (álcool, cigarro, abortivos, etc)</b>			
Utilizou 1 substância	237	38	
Utilizou 2 ou mais substâncias	17	9	0,010
Não utilizou	16	1	
<b>Pré-natal</b>			
Sim	259	47	
Não	9	1	0,750
Sem Informação	2	0	
<b>Tipo de Parto</b>			
Normal (casa)	4	0	
Normal (hospital)	118	23	0,403
Cesárea	147	24	
Sem Informação	1	1	
<b>Idade gestacional</b>			
Pré-termo	238	40	0,238
Atermo	32	8	

\* p < 0,01 \*\*p < 0,05

## 5. DISCUSSÃO

### 5.1 Escore do TTDD II

A análise dos resultados globais obtidos pela aplicação do Teste de Triagem do Desenvolvimento Denver II em Unidades de Educação Infantil do município de Belém mostrou que parte significativa das crianças de três anos apresentou em sua avaliação resultados que são indicativos da presença de suspeita de atraso nessa população. Entre os estudos brasileiros que utilizaram procedimento de pesquisa semelhante (Beteli, 2006; Brito et al, 2011; Halpern et al., 2000), o que apresentou resultados que mais se aproximam dos aqui relatados foi o realizado por Caon e Ries (2003), que apontou a existência de 86,2% das crianças com desempenho questionável, isto é, com suspeita de atraso no desenvolvimento.

Nesse sentido, chama atenção o fato de que os resultados obtidos neste estudo diferem até o momento da maioria dos estudos brasileiros de avaliação do desenvolvimento de crianças por meio do TTDD II. Em pesquisas realizadas por Brito et al. (2011) e Braga, Rodovalho e Formiga (2011), assim como Cunha (2008), entre 40% e 46% das crianças apresentavam desenvolvimento avaliado como em risco e/ou com suspeita de atraso. Já nos estudos realizados por Beteli (2006), Biscegli et al. (2007), Halpern (2008), Piltz e Schermann (2007), Rezende et al. (2005), Sabates e Mendes (2007) e Zaqueu (2010), fica claro que as crianças apresentaram desenvolvimento suspeito de atraso ou atraso mais ou menos dentro da faixa de 20%.

Como se pode observar nos estudos referidos, a prevalência de desenvolvimento suspeito de atraso entre crianças que frequentam creches e pré-escolas da rede municipal de ensino em diversas localidades brasileiras, sem dúvida se coloca como uma realidade comum a esta e outras pesquisas já realizadas a partir da aplicação do teste de triagem do desenvolvimento. Entretanto, neste estudo, o percentual de crianças que apresentou esta condição especial demonstrou ser superior quando comparado aos que representam a condição dessa população em triagens feitas no país nos últimos quinze anos. Entre as possíveis explicações para esta variação, estariam as próprias características da população estudada em Belém.

Neste estudo, a amostra pesquisada foi selecionada apenas entre crianças que estavam matriculadas e frequentavam UEI que pertencem a rede de serviços municipais e públicos, onde em geral são atendidas crianças oriundas de famílias de menor renda e que vivem em condições socioeconômicas desfavoráveis, e, presumidamente, como aponta a literatura, sob os efeitos da pobreza para o desenvolvimento humano (Sabates e Mendes, 2007; Souza, 2008), que traz limitações ao desenvolvimento adequado das crianças. De acordo com informações coletadas junto às coordenadoras das 19 UEI visitadas ao longo da pesquisa, existe uma extensa lista de espera de crianças em idade escolar e à espera da efetivação de sua matrícula. Ou seja, são muitas as crianças cujos pais solicitaram matrícula em uma UEI, localizada preferencialmente próxima ao seu local de moradia, mas que não tiveram o seu pleito atendido. Diante da impossibilidade das UEI atenderem a essa demanda crescente, no início do ano costuma ser feita uma seleção das crianças que



irão ocupar as vagas disponíveis para o período letivo. As demais crianças permanecem cadastradas e aguardam pela oportunidade de estudar, geralmente aguardando a liberação de uma vaga por desistência e/ou evasão de algum aluno.

Essas crianças são selecionadas pelos próprios professores a partir de informações reunidas com base em visita feita ao domicílio onde vivem com seus responsáveis. Pelo que foi apurado, a seleção das crianças para ingresso nas UEI utiliza como critério o grau de vulnerabilidade social apresentado por suas famílias, que inclui a consideração de fatores socioeconômicos (especialmente, a renda dos cuidadores habituais) e outras situações que tendem a aumentar a chance de estarem expostas a qualquer forma de violência ou negligência (uso do álcool e outras drogas, histórico de transtorno mental, por exemplo).

Assim, professores e coordenadores das UEI admitem que as famílias com renda muito baixa geralmente apresentam maior probabilidade de negligenciar os cuidados básicos com a saúde e a educação de suas crianças, uma vez que têm dificuldades de várias ordens para, por exemplo, oferecer alimentação adequada e/ou suficiente nos primeiros três anos de vida dos filhos, sendo esta uma condição de vulnerabilidade que deve receber tratamento prioritário e ser atendida pela instituição sempre que possível. Nessa perspectiva, quanto mais precárias forem as condições de saúde da família e do ambiente em que vive a criança, com ausência de saneamento básico e/ou água potável, mais exposta ela poderá ficar à doença, e maior deve ser a prioridade dada pela UEI no sentido de incluí-la socialmente. Do mesmo modo, outros indicadores da vulnerabilidade social das famílias das crianças costumam ser considerados pela coordenação da UEI no momento da seleção dos alunos, tais como o envolvimento com substâncias ilícitas, violência familiar, pais ou familiares cumprindo pena em reclusão.

Outro aspecto que merece ser considerado na discussão proposta, diz respeito ao fato de que o número de UEI no município de Belém é reduzido em comparação com a população que necessita do serviço, e conseqüentemente, a quantidade de vagas disponíveis para as crianças residentes nos diferentes distritos administrativos não atende a demanda colocada pelos pais e demais familiares. Os responsáveis pela seleção das crianças em situação de evidente desvantagem socioeconômica ressaltaram que têm sido orientados por seus superiores a dar prioridade às crianças cuja situação de pobreza fazia com que ficassem mais expostas a uma variedade de riscos no seu ambiente imediato (a família) e/ou no mais remoto (o bairro, o distrito, o município), seguindo o raciocínio da Política Nacional de Proteção aos Direitos da Criança e do Adolescente (Lei N.º 8.069/1990).

A escola pode e deve funcionar como fator de proteção e promoção do desenvolvimento infantil, assim como referem diversos autores (Hutz et al., 1996; Polleto, Wagner e Koller, 2004). Entretanto, pelo que se pode conferir o acesso aos serviços mantidos pela política de educação infantil nessas áreas a partir da preferência dada às famílias com maior nível de risco social, parece ser vista como uma medida de proteção importante, não sendo possível, contudo, em razão dos limites colocados pelos objetivos deste

estudo, verificar o quanto a permanência no ambiente escolar tem representado ou poderá representar para as crianças novos estímulos e oportunidades de crescimento e aprendizagem ao final da infância.

Pelo apurado, em geral, nas UEI pesquisadas, são ofertadas 25 vagas por turma, sendo as mesmas ocupadas de acordo com critérios relacionados ao nível de pobreza da família e situação de risco experimentada pela criança. Entretanto, como a demanda é sempre maior que a oferta, muitas são as crianças que são mantidas em uma lista de espera. Caso uma criança falte às aulas por mais de uma semana sem apresentar qualquer justificativa plausível para isso, ela perde a vaga e outra que aguarda uma oportunidade tem a sua matrícula efetivada pela UEI. Em alguns casos constatou-se que as turmas chegam a ter mais de 25 crianças.

Em situações excepcionais como manda a legislação de proteção à infância, a matrícula em uma UEI é conseguida através de solicitação expressa do Conselho Tutelar com atuação na região. Esses são órgãos que, segundo o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), estão encarregados de zelar pelo cumprimento dos direitos da criança e do adolescente, e, no município de Belém, estão organizados por Distrito Administrativo, como uma forma de dar cobertura às demandas oriundas da população que vive em áreas específicas.

Um exemplo dessa situação pode ser apresentado a partir do relato do caso de uma das crianças que participou da pesquisa. A criança tinha três anos, aparentemente saudável, porém mal conseguia falar o seu próprio nome, tendo apresentado atraso em todos os aspectos do desenvolvimento avaliados pelo TTDD II, apesar de não terem sido identificadas evidências de limitações ou deficiência, tanto física como mental. A criança em questão estava frequentando a UEI há poucos meses, tendo sido encaminhada à época da pesquisa pelo Conselho Tutelar. Havia a informação de que a criança passava o dia inteiro na companhia de sua mãe (portadora de transtorno mental), perambulando pelas ruas e circulando de ônibus pela cidade, com o objetivo de vender doces e outras guloseimas.

Também é importante destacar o quanto ainda se conhece pouco sobre o desenvolvimento de crianças que vivem fora do eixo sul-sudeste do país, onde foi realizada a maior parte dos estudos mencionados neste trabalho (Biscegli et al., 2007; Halpern et al, 2008; Sabates e Mendes, 2007; Souza et al., 2008; Zaqueu, 2010). Presume-se que as condições ambientais em que estão crescendo as crianças nas demais regiões, como no Norte do Brasil, podem ser mais danosas ao desenvolvimento infantil em razão das desigualdades sociais e regionais que caracteriza historicamente o país. Pesquisas que utilizaram o TTDD II para verificar a presença de desempenho alterado no desenvolvimento mostraram magnitude variável, a depender do contexto em que as crianças estavam inseridas. Desta forma, é necessário avaliar e correlacionar quais as variáveis que podem representar condições ecológicas mais favoráveis ou menos favoráveis ao desenvolvimento nesta região.

Com relação aos resultados representados pelos escores do TTDD II por DA, nota-se que o distrito que apresentou o maior percentual de atraso foi o DABEL e o com menor percentual, o DABEN.

Contrariando o que indica a literatura (Andraca et al., 1998; Eickman, 2003; Halpern et al., 2008; Issler & Giugliani, 1997; Mengel & Linhares, 2007; Veleza et al., 2011), o DABEL, que fica localizado na área central da cidade e se apresenta como o município com melhor estrutura e serviços, foi justamente o que apresentou o maior índice de suspeita de atraso. Todavia, para a interpretação deste dado, existem algumas hipóteses explicativas. Uma delas sugere que este resultado pode ser explicado pelo tamanho reduzido da amostra de crianças que tomaram parte da pesquisa neste distrito (ao todo, foram sete). Isto se deve ao fato de existir apenas uma UEI neste distrito, além de que esta contava com uma única turma de crianças dentro da faixa etária do estudo. Uma segunda hipótese sobre o porquê de o resultado obtido ter se distanciado do que era esperado a partir do que tem sido apontado em outros estudos sobre o tema, é o fato de que populações com melhores condições socioeconômicas – como é o caso daquela residente no DABEL – utilizam comumente os serviços de creches pertencentes à rede privada, e não à pública. O que nos leva à formulação de outra hipótese explicativa.

Embora o DABEL represente o que tem sido identificado como uma área nobre da cidade, com moradores que possuem melhores condições socioeconômicas, este distrito, assim como todos os outros que compõem o município, apresenta ainda regiões de “baixadas” (alagáveis/alagadas), moradias com pouca estrutura, enfim, conta com famílias vivendo em condições socialmente precárias. A própria localização da única UEI em funcionamento no distrito, foi construída às margens de um canal. Desta maneira, as crianças do DABEL, em tese, deveriam estar vinculadas a uma área administrativa do município que reúne habitantes com perfil socioeconômico superior quando comparados aos dos demais distritos, contudo, não foi exatamente este o dado obtido a partir da caracterização das suas condições de moradia e da avaliação do NPU das famílias. No DABEL, assim como nos outros distritos, as condições socioeconômicas dos familiares eram geralmente precárias, com pouca infraestrutura de serviços e rendimentos menores.

Se o DABEL foi o município com maior percentual de crianças com suspeita de atraso, na outra extremidade encontra-se o DABEN, que apresentou a menor proporção. Isto deve ser destacado como um aspecto positivo ainda que seja preciso notar que a porcentagem de crianças dentro do escore “suspeito de atraso” apresenta-se altíssima no DABEN, bem como em outros distritos com condição semelhante. Na busca de razões para explicar tal resultado, encontrou-se algumas alternativas. Uma delas diz respeito à condição geral das famílias encontradas no DABEL, pois, apesar dos dados deste distrito terem revelado o predomínio de condições ambientais não favoráveis à ecologia do desenvolvimento conforme compreende Brofenbrenner (2012) e Koller e Ceconello (2003), duas das UEI pesquisadas encontravam-se localizadas próximas à área residencial que hoje reúne moradores de classe média, além de que as condições socioeconômicas das famílias avaliadas podem ser tidas como as melhores em relação aos pais dos outros distritos avaliados, com a maioria deles recebendo de 2 a 3 salários mínimos.

Outro fato que poderia explicar este resultado é a questão dos esforços e cooperação observada entre os professores e a coordenação em duas das três UEI em questão. Tais profissionais demonstravam não poupar esforços para, mesmo diante de condições físicas precárias, tentarem de alguma forma garantir as necessidades das crianças. A UEI Cordeiro de Farias esteve a ponto de ser desativada, mas, em virtude da mobilização desses profissionais, foi encontrado um local provisório no qual foi possível manter a unidade em funcionamento.

Nos outros distritos administrativos, as porcentagens referentes ao escore suspeito de atraso do desenvolvimento variaram dentro de uma faixa de aproximadamente 73% a 83%, remetendo ao fato de que a presença de condições ecológicas pouco favoráveis ao desenvolvimento foi sentida em todos os Distritos Administrativos do município de Belém.

Tal fato pode ser explicado em decorrência do município não possuir de forma delimitada áreas que podem ser rigorosamente classificadas como centrais (nobres) ou periféricas (empobrecidas). Na verdade, pode-se dizer que existem áreas habitadas por famílias vivendo em condições de pobreza em toda a Belém, caracterizadas pela carência geral de bens e serviços essenciais como alimentação, vestuário, moradia e cuidados de saúde; falta de recursos econômicos e a exclusão social. Andraca et al. (1998) observa que a pobreza e o contexto sociocultural em que a criança está inserida podem aumentar a sua exposição a riscos biológicos e psicossociais. Igualmente Andrade et al. (2005) reforçam que os fatores de risco são mais frequentes em condições de pobreza, postulando-se que o baixo nível socioeconômico amplifica a vulnerabilidade biológica e social.

Segundo Issler e Giugliani (1997), as crianças, por serem mais vulneráveis, são as que mais sofrem os efeitos deletérios da pobreza e da falta de educação dela mesma e de seus cuidadores, posição esta compartilhada por Andrade et al. (2005), Muller (2008), Stanton-Chapman et al. (2002), e Zajonz et al. (2008). Tal fato é preocupante, em vista dos dados do Censo 2010, ao revelarem que 50,72% das crianças que vivem e estão crescendo na capital do Estado apresentam situação domiciliar classificada de baixa renda, ou seja, metade da população infantil presumidamente não possui adequadas condições para o seu pleno desenvolvimento no município de Belém.

Em suma, conclui-se que parece não haver diferença estatisticamente significativa entre os distritos administrativos no que diz respeito ao número de crianças identificadas com desenvolvimento suspeito de atraso ( $p= 0,76$ ), resultado esperado diante da variação limitada entre os distritos no que se refere aos desfechos com a aplicação do TTDDII.

## **5.2. Perfil demográfico e socioeconômico**

Um dos fatores mais investigados entre os riscos para o desenvolvimento é a renda. Observou-se que 65,2% das famílias do estudo apresentaram uma renda mensal de um a três salários mínimos, sendo que, na maior parte dos casos, os pais eram os principais responsáveis pela manutenção dos gastos como

alimentação, transporte, moradia e outros itens do orçamento doméstico. De modo preocupante, constatou-se que 30,72% das crianças viviam em famílias com renda menor que um salário mínimo.

No presente estudo, a renda familiar não se revelou um fator de risco forte para desenvolvimento classificado como suspeita de atraso. Outros estudos também apresentaram este dado (Amorim et al. 2009; Souza et al., 2008). Tal achado pode ser justificado pelo fato de a amostra estudada apresentar-se relativamente homogênea em relação aos níveis de renda, com 65% das famílias apresentando ganhos de 1 a 3 salários mínimos.

De todo modo, em termos descritivos, fica evidente que a condição de baixa renda é uma característica não apenas presente, como predominante na população estudada. Este dado é importante porque historicamente o fator econômico tem sido associado e até limitado ao padrão de renda de indivíduos, famílias e populações, na medida em que diz muito sobre o nível de acesso a bens e serviços fundamentais à promoção do desenvolvimento, como alimentação, moradia e saneamento (Amorim et al., 2009).

Diversos estudos a respeito do desenvolvimento infantil destacam que a renda familiar mensal produz efeito sobre a qualidade das condições que impactam de forma direta sobre o desenvolvimento neuropsicomotor da criança, como por exemplo, a alimentação e a atenção básica à saúde materno-infantil (Andraca et al., 1998; Eickman, 2003; Halpern et al., 2008; Issler & Giugliani, 1997; Mengel e Linhares, 2007; Veleza, Soares & Cesar-Vaz, 2011). Sendo assim, deficiências nesta variável conduzem a situações desfavoráveis no âmbito da assistência à saúde da criança, nas condições ecológicas colocadas pelo ambiente em que e vive e da sua educação em termos mais gerais, o que pode influenciar negativamente no seu desenvolvimento biopsicossocial, elevando as chances de ela apresentar algum tipo de déficit ou atraso em seu desenvolvimento neuropsicomotor (Anselmo e Piccinini, 2004; Brito & Vieira, 2011; Fan, 2008; Halpern, 2000; Pilz e Schermann, 2007; Veleza, 2006).

Halpern (2008) avaliou duas coortes de crianças aos 12 meses utilizando o TTDDII. Na primeira coorte as crianças mais pobres apresentaram o dobro de falhas no Teste de Triagem Denver II, comparadas àquelas que apresentavam renda superior. Segundo o autor, a comparação entre os resultados obtidos em 2004, e o que havia prevalecido no ano de 1993, mostra uma tendência à redução do percentual de crianças com desenvolvimento suspeito de atraso. Pelo exemplo em questão, nota-se que houve uma redução em torno de 29% nas situações consideradas como de risco para o atraso entre as crianças de famílias mais ricas, ao passo que entre as famílias pobres essa prevalência caiu em 36% ( $p < 0,05$ ). Entretanto, o estudo também revelou que quando foi calculado o risco relativo entre as crianças mais pobres e os mais ricos, essa perspectiva diminuiu apenas ligeiramente (de 1,6 a 1,4), indicando um efeito relativamente estável da renda familiar sobre a condição de atraso nos 11 anos que separam as duas coortes (Halpern et al., 2008).

A condição socioeconômica das famílias não pode ser reduzida apenas aos dados sobre renda, ainda que esta variável seja apontada na literatura como um importante descritor da situação de risco e maior vulnerabilidade social vivida pelas crianças (Andraca, Pino, Parra, Rivera, & Castillo, 1998; Andrade et al., 2005; Barros et al., 2003; Brito, Vieira, Costa & Oliveira, 2011; Bronfenbrenner, 2011; Halpern et al., 2000; Halpern & Figueiras, 2004; Muller, 2008; Zajonz et al., 2008;), especialmente em países com evidente concentração de renda como o Brasil.

Por ser uma variável fundamental para análise contextualizada dos rumos que pode tomar o desenvolvimento infantil, verifica-se que a renda familiar, que inclui rendimentos e outros benefícios sociais que a família dispõe para custear a manutenção e os cuidados essenciais à criança, não pode ser desconsiderada, especialmente quando pensada de forma articulada a outros indicadores da condição socioeconômica da família. Por isso, um fator a ser observado com relação às populações menos favorecidas economicamente diz respeito à sua participação em programas de transferência de renda, como por exemplo, o Programa Bolsa Família (PBF), ou também outros benefícios sociais, capazes de substituir ou complementar os rendimentos obtidos por seus principais cuidadores.

Quanto às famílias que recebiam algum tipo de renda complementar, o PBF foi destacado como o programa de transferência direta de renda com maior presença e cobertura entre as famílias pesquisadas. Este programa integra o Plano Brasil Sem Miséria, mantido pelo Governo Federal, beneficiando famílias em situação de pobreza e de extrema pobreza em todo o país, com foco de atuação nos brasileiros com renda familiar *per capita* inferior a R\$ 70 mensais. Na amostra, constatou-se que um pouco mais da metade das famílias (57,36%) era beneficiário desse programa de transferência de renda, talvez porque na maioria das vezes os responsáveis não possuem trabalho regular e renda fixa.

A condição de pobreza é uma realidade para inúmeras famílias na região onde está situada Belém e seus distritos administrativos. Segundo a Secretaria de Estado de Saúde Pública do Pará (2012), em 2009, no Brasil, 19,3% das crianças e adolescentes vivem em extrema pobreza (vivendo em famílias com renda familiar mensal até 1/4 do salário mínimo). Ao se observar os dados relativos à região Norte, verifica-se que 25% das crianças e dos adolescentes encontram-se nessa condição, sendo que no estado do Pará a situação é ainda mais grave (51,5 %).

Um estudo descritivo cuja amostra foi composta por mães de 50 crianças de zero a dois anos de idade, pertencentes a uma amostra de famílias moradoras de área ribeirinha do município de Belém-PA, observou-se uma situação semelhante – se não, mais grave – de vulnerabilidade social da população pauperizada. A maioria (70%) sobrevivia com uma renda mensal inferior a um salário mínimo, 28% das famílias possuíam renda de um salário mínimo e apenas 2% referiram uma renda mensal maior que um salário mínimo (Nazareth et al., 2013)

No município de Belém, também se verificou um número expressivo de famílias que vive abaixo da linha da pobreza e a observação de que muitas delas precisam de benefícios sociais como o valor recebido

pelo PBF para sobreviver. No cenário estudado, porém, isoladamente, a variável PBF não se mostrou um fator estatisticamente associado ao desenvolvimento com suspeita de atraso.

Pelo observado neste estudo, a condição de baixa renda se junta à falta de moradia própria para aumentar o grau de vulnerabilidade das famílias, uma vez que pouco mais da metade dessas famílias morava em casas alugadas, emprestadas ou em áreas de ocupação. Apesar de 49,52% possuírem residência própria, uma parte considerável dessas famílias vivia em assentamentos urbanos precários remanescentes de antigas ocupações de terra na periferia da região metropolitana, com algumas propriedades hoje já regularizadas.

Aproximadamente 62% das mães do estudo, estavam dentro da faixa etária de 20 a 29 anos, e apenas 3,14% eram adolescentes (< 19 anos), e com relação aos pais, a maioria apresentou 30 anos ou mais (47,64%), com alguns pais chegando à idade de 70 anos. No estudo de Nazareth et al. (2013), realizado com famílias ribeirinhas do município de Belém, dados revelaram que a maior parte das mães encontrava-se na faixa etária de 21 a 30 anos (50%), percentual semelhante ao apresentado neste estudo, ainda que os autores tenham encontrado uma quantidade expressiva de mães na faixa etária de 11 a 20 anos (40%), com muitas em plena adolescência, o que já diferiu deste estudo. Em relação à escolaridade, no presente estudo, foi possível observar a presença acentuada de mães com baixo nível de educação escolar (62%), caracterizado pela não conclusão do ensino fundamental, sendo 6% analfabetas.

No que tange à idade dos pais (mãe e pai), estas variáveis não demonstraram ser significantes do ponto de vista estatístico, porém pode-se observar que todas as crianças que tinham pais ainda adolescentes, apresentaram como desenvolvimento classificado como com suspeita de atraso. Alguns estudos anteriores observaram que mães adolescentes possuíam filhos com pior desempenho em termos de crescimento e desenvolvimento (Braga, Rodvalho & Formiga, 2011; Cunha 2008; Galo, Leoni & Amigo, 2009; Vieira, 2002).

Na concepção do Programa de Atenção Integrada às Doenças Prevalentes na Infância (Figueiras et al., 2005), o qual se baseia no modelo ecológico do desenvolvimento humano, ter filhos na adolescência significa um risco social para o desenvolvimento da criança, pois mães adolescentes quando comparadas à mães adultas:

*“interagem quantitativamente menos com seus filhos, são menos sensíveis às necessidades do bebê, oferecem poucas oportunidades de estimulação, verbalizam menos durante as interações com a criança, tendem a olhar e variar as expressões faciais com menor frequência, respondem menos contingentemente ao comportamento dos filhos, mantêm laços afetivos mais tênues, são frequentemente mais inexatas em suas estimativas acerca das idades em que um bebê típico atinge os estágios comuns de desenvolvimento, enfrentam maior estresse, são menos sensitivas, menos pacientes e comunicativas e frequentemente não interpretam bem as necessidades de seus filhos”*

Embora a maioria das famílias pertencesse à classe econômica baixa, a maior parte das mães (40,43%) possuía 12 anos de estudo ou mais, com 23,8% delas com menos de oito anos, havendo duas delas analfabetas. Com relação aos pais, 29% possuíam 12 anos de estudo ou mais, tendo sido identificados quatro pais analfabetos.

Entre as correlações estabelecidas entre as variáveis analisadas e o desfecho, identificou-se associação entre a escolaridade do pai e suspeita de atraso no desenvolvimento. A literatura mostra que são fortes as evidências de que quanto maior a escolaridade dos pais, menor a chance de a criança apresentar suspeita de atraso no desenvolvimento (Andraca et al.,1998; Cachapuz e Halpern et al., 2006). Pais com escolaridade mais elevada têm geralmente uma percepção mais adequada das necessidades de seus filhos para promover o desenvolvimento esperado em dada faixa de idade, realizando estímulos e cuidados adequados para a aquisição do domínio motor grosseiro e fino, linguagem e pessoal-social.

O tipo de ocupação do pai também esteve estatisticamente relacionado ao desenvolvimento suspeito de atraso. Esse resultado pode estar de acordo com a hipótese de que, quanto maior o nível de escolaridade melhor poderá ser o emprego do pai, promovendo maiores oportunidades e melhores estímulos para o desenvolvimento da criança. Assim como a escolaridade da mãe age como fator de proteção para o desenvolvimento da criança, a do pai também pode ter esse recurso (Mengel & Linhares, 2007).

No presente estudo a escolaridade materna não apresentou associação com o estado do DNPM, um achado observado em outros trabalhos (Andraca et al., 1998; Handal, Lozoff & Breilh, 2007; Souza et al., 2008). Outros estudos mostraram que o nível de instrução materna acarreta uma situação de vulnerabilidade para crianças na primeira infância, revelando importante associação desta variável com prejuízos no desenvolvimento (Anselmo & Piccinini, 2004; Barros et al., 2003; Brito et al., 2011; Cachapuz & Cunha 2008; Fan, 2008; Fernandes, 2004; Halpern, 2006; Lejarga, 2002; Stanton-et al., 2002;)

De fato, a escolaridade dos pais é um fator preditivo do desenvolvimento visto que o tempo de estudo está intimamente relacionado às habilidades cognitivas que os pais utilizam para estimular seus filhos. Entende-se que a escolaridade dos pais aumenta as chances de escolarização de seus filhos, condiciona as práticas de cuidado e o próprio ambiente ecológico em que a criança está inserida, ampliando as experiências físicas e socioculturais dessas crianças, incentivando globalmente seu melhor desenvolvimento.

Neste estudo, a variável “cuidador principal” apresentou associação significativa em relação ao desenvolvimento neuropsicomotor da criança. O desenvolvimento infantil se dá invariavelmente em contexto que sofre interferência de diferentes fatores considerados por seus especialistas como positivos ou negativos, na medida em que são determinantes sobre os processos de maturação e aprendizagem da criança. Entre eles pode ser citada a relação mãe/criança ou cuidador/criança (Fernandes, 2004).



Os cuidados oferecidos pela mãe à criança vêm sendo estudados como um dos atributos mais influentes sobre o desenvolvimento da resiliência (Andrade et al., 2005). Segundo Amorim e Laurentino (2009) é consensual a importância da interação mãe-filho para o desenvolvimento cognitivo e motor da criança, sendo a mãe, de forma geral, quem consegue interpretar com relativa facilidade os sinais sutis das crianças e responder adequadamente a eles. Os mesmos autores também reforçam que crianças que dispunham de menor tempo diário com a mãe apresentaram uma maior frequência de déficit no equilíbrio estático quando comparadas àquelas que permaneciam mais tempo com esse cuidador, sugerindo que a presença materna pode agir como um fator de proteção para aquisição dessa habilidade motora.

Quanto à composição familiar, observou-se ainda que 57% dos responsáveis referiram viver com o companheiro (casados), e 21% não apresentavam essa condição civil (solteiros ou viúvos), tendo sido encontrado quatro entrevistados do sexo masculino que se denominaram “pais solteiros”. Em sua maioria os principais cuidadores das crianças eram os próprios pais (78,68%) e a maior parte delas (61,44%) possuía de um a dois irmãos.

Esses dados correspondem à tendência encontrada no último Censo Brasileiro 2010, no qual se observa que houve uma redução do tamanho das famílias, além de mudanças na composição familiar (IBGE, 2012). Alves e Cavenaghi (2012), em artigo que abordou as tendências demográficas das famílias brasileiras, relatam que o padrão hegemônico no país é aquele constituído por um casal com filhos, embora esteja perdendo posição relativa. Os domicílios compostos por casal com filhos representavam 62,8% em 1992 e passaram para 49,9%, no levantamento de 2009. Os mesmos autores também observaram a mudança que vem ocorrendo no bloco das famílias monoparentais; as moradias constituídas por mães com filhos (monoparental feminina) avançaram de 12,3%, em 1992, para 15,4%, em 2009, e as monoparentais masculinas passaram de 1,6% a 2,0% no mesmo período.

### **5.3 Condições de moradia e exposição a fatores ambientais**

Chama a atenção que, apenas pouco mais da metade das famílias deste estudo habitava casas de alvenaria (59,56%), ou seja, parece haver ainda um percentual expressivo de pessoas que residem em domicílios de madeira ou mistos. Os dados diferem dos apresentados pelo IBGE (2012) a respeito dos domicílios no último Censo, já que segundo o instituto, do total de domicílios de Belém, 81,54% são construídos de alvenaria, 18,16% de madeira e 0,30% de outros materiais.

Um percentual mais alto de casas de madeira na região justifica-se, conforme Sá et al. (2009), pela própria condição da superfície na qual são erguidos parte considerável dos domicílios no município de Belém. As casas de madeira são as construções mais comuns em terrenos alagáveis, mas também fora deles, sendo erguidas assim justamente pela instabilidade da superfície em que se encontram. Esses pesquisadores verificaram que 65% dos imóveis estão edificadas em terreno seco, sendo que 18% deles se encontram geralmente em condições de superfície do tipo alagado/alagável, enquanto que 17% moram em

casas erguidas em terreno seco com alternância entre alagado e seco. Já o estudo de Reis et al. (2012), que pesquisou comunidades ribeirinhas, mostra que nessas populações as casas em estilo palafita (geralmente, construídas de madeira) predominam na paisagem à beira dos rios e igarapés.

Embora, neste estudo, no que se refere ao tipo de habitação, esta variável não apareça fortemente associada ao indicativo de suspeita de atraso no desenvolvimento, com frequência autores relacionam-na com uma maior ocorrência de baixo peso ao nascer ou mesmo com um elevado índice de doenças na região (Aerts, 1996; Eickmann, 2003)

Nessa direção, na amostra estudada, observou-se que 65,83% das famílias residiam em casas com três ou mais cômodos, que comportavam dois a cinco moradores (74,92%), o que vem ao encontro dos dados divulgados pelo IBGE, no Censo de 2010. Segundo Alves e Cavenaghi (2012), o número médio de pessoas por domicílio no país caiu de 5,3 pessoas, em 1970, para 3,3 pessoas, no ano de 2010. Isso se deve à queda da fecundidade e ao fato de o número de domicílios ter progredido mais rápido do que o ritmo de crescimento da população.

Por outro lado, o crescente número de domicílios aconteceu juntamente com o aumento do número de cômodos por domicílio, sendo que as unidades com cinco cômodos ou mais representavam 48%, em 1960, chegando a representar 70%, no ano de 2010 (IBGE, 2012). Portanto, pode-se concluir que os dados desta pesquisa acompanham tendências sociodemográficas observadas na caracterização dos domicílios brasileiros: o aumento na disponibilidade de cômodos e a redução do número de moradores por unidade.

A presença de saneamento básico é um fator importante na saúde infantil, sendo uma variável avaliada neste estudo. Apesar de não ter apresentado significância estatística, acredita-se que este fator não deve ser secundarizado na avaliação do desempenho das crianças que participaram deste estudo. Teixeira e Heller (2005) em estudo realizado sobre os fatores ambientais associados à diarreia infantil observaram que a ausência de sistema de esgoto apresentou caráter de risco para a diarreia infantil. Além disso, Teixeira e Pungirum (2005) em um estudo que avaliou a associação entre condições de saneamento e indicadores epidemiológicos em países da América Latina e do Caribe observaram que quanto menor a cobertura populacional por sistemas de esgotamento sanitário, maior a mortalidade infantil. (Teixeira & Pungirum, 2005). Em outro estudo, desenvolvido por Teixeira e Guilhermino (2006) nos estados brasileiros, observou-se que a mortalidade infantil, a doença diarreica aguda em menores de cinco anos de idade e as moléstias infecciosas e parasitárias para todas as idades podem ser reduzidas, entre outros fatores, por meio da ampliação da cobertura populacional por redes de abastecimento de água e por sistemas de esgotamento sanitário. Fernandes (2004) e Veleza (2006) encontraram um aumento no risco de desenvolvimento com suspeita de atraso em crianças que moravam em residências sem água encanada dentro de casa, após o ajuste com outras variáveis do modelo de análise que não haviam se mostrado

significativas. Já Halpern et al. (2000) e Cunha (2001) não encontraram tais associações nos estudos realizados.

Tudo isso leva à conclusão de que o saneamento básico precisa ser reconhecido como um fator importante para a preservação da saúde infantil, e conseqüentemente, para as condições de desenvolvimento da criança. Em outras palavras, crianças que não apresentam saneamento básico em seu ambiente familiar, adoecem mais, têm quadro nutricional inadequado e déficit no crescimento e, por essa razão, podem ficar menos dispostas para brincar e realizar atividades, tendo assim o seu desenvolvimento comprometido (Brussow, 1993; Drachler et al., 2003; Fisberg, 2004; Veleda, 2006; Victora et al., 1986).

#### **5.4 História gestacional e características do parto**

Com relação às características pessoais com possível influência sobre a condição de suspeita de atraso no desenvolvimento, observou-se que entre as crianças pesquisadas uma parte expressiva delas não nasceu de uma gravidez planejada, representando essa característica 70,53% do total. Todavia, em relação à realização do pré-natal, este foi realizado por 96,23% das mulheres, resultado semelhante ao encontrado por César & Horta (1997), Halpern (2000), Pontes (2004) e Veleda (2006). Já no aspecto de idade gestacional houve um predomínio de crianças nascidas a termo (87,47%), com 12,53% de crianças pré-termo, resultados que se aproximaram bastante dos encontrados por Fernandes (2004), Halpern (2000) e Pontes (2004). O estudo de Veleda (2006) apresentou um percentual um pouco mais elevado de crianças pré-termo (29%).

No que se refere ao tipo de parto, a maioria das crianças nasceu por parto cesáreo (53,92%), resultado semelhante ao encontrado por Backes (2004). Já César e Horta (1997), Cunha (2000), Pontes (2004) e Veleda (2006) apresentaram cerca de 40% de partos cesáreos. A Organização Mundial da Saúde preconiza que o número ideal de cesáreas não deve ultrapassar 15% dos partos ocorridos em maternidades, o que sugere que no país tem sido realizado um número excessivo de cesarianas.

Em relação ao consumo de substâncias, a maioria das mães referiu não ter consumido nenhuma substância (álcool, tabaco, drogas abortivas) durante a gravidez (86,2%). No estudo de Backes (2004), Pontes (2004) e Veleda (2006), corroboram com esses resultados ao referirem que a maior parte das mães não fez uso de cigarros durante a gestação. Este resultado é considerado favorável, pois, segundo Horta (1995), o fumo materno durante a gestação está associado ao baixo peso ao nascer.

Apesar de, neste estudo, a prematuridade não ter se apresentado associada ao desenvolvimento suspeito de atraso, vários autores relatam que crianças prematuras podem sofrer algum tipo de comprometimento nas diversas áreas do desenvolvimento, afetando seu desempenho intelectual, aprendizagem e habilidades motoras no futuro (Halpern et al. 2000; Méio, Lopes & Morsch, 2003; Silva 2002)

Se em relação à história da criança que inclui vida gestacional e condições do parto, as variáveis investigadas não demonstraram estar associadas de forma significativa ao desfecho da pesquisa, o mesmo pode ser dito de características pessoais como o sexo. Neste estudo, em relação ao sexo das crianças, foi possível perceber que não houve diferença significativa quanto ao resultado global do TTDDII. Resultados aproximados também foram verificados em estudos anteriores que utilizaram o mesmo instrumento (Beteli & Santos, 2005; Beteli, 2006; Biscegli, 2007; Cunha, 2000; Halpern et al., 2008; Rezende, Passaglio, Neto & Andrade, 2006; Torquato et al., 2011).

Entretanto, estudos semelhantes encontraram interferência do sexo no desempenho das crianças submetidas ao TTDDII, demonstrando que costuma ser significativa a correlação entre o sexo da criança e a variável que designa o desfecho apontado pela avaliação dos domínios desenvolvimentais (Braga, Rodovalho & Formiga, 2011; Brito & Vieira, 2011; Pilz & Schermann, 2007; Souza et al., 2008; Xie et al., 2008). Segundo Aquino (2006), tal fato pode estar vinculado às expectativas que a sociedade hoje tem em relação às diferentes habilidades/modos de ser de meninos e meninas, assim como ao fato de elas se desenvolverem mais rápido que eles no que diz respeito também à maturidade física.

### **5.5 Nível de Pobreza Urbana**

Os resultados obtidos a respeito do contexto ecológico em que essas crianças estão inseridas demonstraram-se desfavoráveis ao desenvolvimento, pois revelam uma condição de pobreza distribuída por todo o município de Belém, seja nos distritos com maiores índices de NPU, seja entre os que apresentam menores índices. No que se refere ao ambiente imediato, apesar de algumas unidades apresentarem as condições ditas “ideais” para o melhor desenvolvimento, ainda é predominante os ambientes precários e com poucos recursos físicos e pedagógicos. Além disso, é preocupante o número reduzido de unidades e de matrículas, haja vista o grande percentual de crianças fora das creches e o extenso contingente delas que aguardam a liberação de novas vagas.

Houve uma associação entre os resultados do TTDD II das crianças do estudo e o NPU. Tais evidências tornam forte a hipótese de que a condição de miséria apresentada por uma parte das famílias pode ter contribuído para aumentar as chances de a criança ter apresentado desenvolvimento classificado como suspeita de atraso.

Nos países em desenvolvimento, muitas crianças, seus pais e cuidadores, são vítimas de desigualdades sociais que limitam seu acesso a bens e serviços fundamentais à sobrevivência e aprendizagem social (Halpern, 2008). No presente estudo, o nível de pobreza das famílias mostrou ter associação estatisticamente significativa aos desfechos obtidos entre crianças que moram e estudam em diferentes distritos administrativos de Belém, corroborando os achados de outras investigações que aplicaram o TTDDII. Tais estudos demonstram existir uma associação entre variáveis preditores do nível

socioeconômico da família e a aquisição de marcos de desenvolvimento pela criança (Briant & Davies, 1973; Frankenburg & Dodds, 1967; Issler et al., 1997; Lejarraga, 2002).

Segundo Eickman (2009) e Chiu e DiMarco (2010), o nível de pobreza pode levar a criança a apresentar sérios problemas de saúde, incluindo aqueles associados com atrasos do desenvolvimento neuropsicomotor, pois há uma menor estimulação e maior exposição a fatores de risco. Pode-se, assim, supor que existem evidências de que crianças de baixo nível socioeconômico tendem a ser continuamente expostas a múltiplos fatores adversos, constituindo um importante grupo de risco para atrasos no desenvolvimento.

Em oposição a esses dados, existem estudos que mostram avanços no desenvolvimento de crianças com poucos recursos (Frankenburg et al., 1975; Super 1976). Esses autores argumentam que em condições adversas, as crianças acabam por desenvolver habilidades cognitivas e motoras capazes de deixá-las mais aptas a realizar atividades diversas e se adaptar a situações estranhas. Mesmo assim, segundo Lejarraga (2002), não se deve esquecer o que várias publicações vêm demonstrando: crianças pertencentes à classe social com menos recursos econômicos e políticos têm tido o seu desenvolvimento favorecido somente nas situações que sistematicamente puderam se beneficiar da influência forte e positiva de práticas de criação que estimulam relações estáveis e afetuosas da criança com o seu cuidador, como o aleitamento materno e o contato físico entre mãe e bebê.

É também importante referir ainda que nem todos os estudos que exploraram as relações entre classe social e desenvolvimento infantil têm usado os mesmos indicadores para marcar essa condição específica, alguns utilizam a renda da família como principal – ou, às vezes, o único – preditor. Outros trabalhos destacam a ocupação dos pais ou a associação desta variável com múltiplos fatores, tal como foi proposto neste estudo.

A partir da análise dos dados, observa-se que os DA que compõem o município de Belém guardam relação entre si em termos ecológicos, sendo ambientes marcados pela precariedade, e que nem sempre consideram as necessidades da primeira infância. Adicionalmente, os dados sobre as condições ecológicas que caracterizam o ambiente familiar reforçam a percepção mais geral de que as condições precárias dos distritos administrativos e das UEI, e resultados coletados sobre o NPU das famílias, são ligadas por uma mesma dinâmica de exclusão social.

Os resultados mostram que o Nível de Pobreza Urbana (NPU) predominante nos distritos de DAGUA, DASAC, DAMOS e DAOUT é o baixo inferior, sendo que metade das famílias pesquisadas se encontravam nessa condição. No distrito de DABEL prevaleceu o NPU Miséria. Pode-se observar um resumo dos dados em relação ao NPU das famílias por DA.

Tal dado remete ao fato de haver uma condição de pobreza distribuída por todo o município de Belém. O IBGE (2012) divulgou que há no município o total de 409.369 pessoas, ou seja, 31,97% da população total. Segundo dados do relatório “Análise das Regiões Metropolitanas do País”, do Instituto de

Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, o município de Belém apresenta índice de pobreza bem agravado dentre as regiões metropolitanas do Brasil. E, conforme se pode observar na caracterização dos DA nesta pesquisa, não há muita discrepância entre os distritos em relação aos resultados do instrumento de medição do NPU.

## **5.6 Estado do Desenvolvimento nas Áreas Motor Fino e Motor Grosseiro**

Conforme os dados apresentados houve uma menor quantidade de crianças com desenvolvimento considerado como suspeito de atraso quando se toma apenas o resultado das áreas motoras (24,7% no motor fino e 15% no motor grosseiro) comparativamente com o escores geral (77,74%). Apesar disso é importante destacar que a análise dos dados indica que uma em cada quatro crianças foi apontada como desenvolvimento suspeita de atraso na área motora fina, e uma em cada seis no motor grosseiro, um percentual ainda alto.

Uma ressalva, contudo, precisa ser feita. Deve-se observar que a área motora não foi a principal responsável pela alta prevalência de desenvolvimento suspeito de atraso nos resultados do estudo, sendo o resultado específico da linguagem o que apresentou maior suspeita de atraso (59,25%), seguido do resultado específico do aspecto pessoal social (28,53%). Assim como em outros estudos brasileiros, o domínio da linguagem foi a principal área acometida (Brito & Vieira, 2011; Lima, 2011; Sabates & Mendes, 2007,). O desenvolvimento motor teve um desempenho melhor, talvez em virtude de tais crianças terem estado expostas desde o nascimento a uma maior estimulação motora, especialmente nas habilidades relacionadas às tarefas da área motora grosseira.

Provavelmente as condições sociais e culturais presentes no contexto ecológico dessas crianças podem ser responsáveis por tal desempenho na triagem do desenvolvimento motor. Em geral, na periferia das áreas urbanas, o tipo de brincadeira que é praticada pelas crianças pode acabar por estimular o aspecto motor, em razão de atividades motoras amplas, como brincar de “pega-pega”, subir em árvore e jogos com bolas (futebol e “queimada”). A partir da observação da vida diária das crianças em diferentes culturas é possível considerar que o desenvolvimento motor é variável em alguma medida, e pode ser moldado para atender às demandas culturais particulares.

Em termos estatísticos, dentre todas as variáveis do estudo apenas a escolaridade materna e a escolaridade paterna mostraram-se associadas ao comprometimento detectado na área motora fina. Esse resultado coincide com vários estudos que vêm apontando a escolaridade materna como fator de proteção para o desenvolvimento saudável da criança, tanto global quanto específico, como por exemplo, na extensão de vocabulário e nos escores de inteligência (Bee, 2003; Andrade et al., 2005).

Um estudo realizado por Martins et al. (2004) relata que mães com maior escolaridade têm mais acesso a informações sobre desenvolvimento infantil e, desta forma, interagem melhor com seus filhos,

respondem adequadamente às suas solicitações e podem prover melhores condições físicas e emocionais para o desenvolvimento dos mesmos. Andrade et al. (2005) demonstraram também que o nível de escolaridade materna apresenta associação positiva com a qualidade de estímulo ambiental recebido pela criança. Os autores relatam que a escolaridade materna acima de cinco anos mantém-se positivamente associada a melhor organização do ambiente físico e temporal, a maior oportunidade de variação na estimulação diária, com disponibilidade de materiais e jogos apropriados para criança e maior envolvimento da mãe com a criança.

Fernandes (2004) encontrou resultado semelhante. Naquele estudo a escolaridade materna, bem como a escolaridade paterna, determinaram as demais variáveis socioeconômicas. À medida que aumentava o número de anos de estudo da mãe diminuía a prevalência de crianças com DNPM suspeito de atraso. Sendo assim, pode-se pensar na hipótese de que as mães com escolaridade superior a nove anos de instrução apresentam-se mais preparadas, por possuírem maior repertório de conhecimentos sobre a importância da estimulação da criança em fases precoces da vida e, conseqüentemente, de se realizar um acompanhamento consistente do desenvolvimento global de seus filhos.

Mas também é importante observar que o comprometimento na área motora fina pode ocorrer por diversas causas, além das restrições de estímulos no contexto familiar, tais como a falta de recursos para aquisição de material educativo e por limitação da qualidade da escola. Amorim e Laurentino (2009) comparando o desenvolvimento motor de crianças de creches públicas e escolas privadas, constataram que o maior percentual de atraso no desenvolvimento motor das crianças das creches públicas estava relacionado, principalmente, à idade mais tardia de início nas creches públicas, e a baixa estimulação em termos de atividades recreativas que as mesmas ofereciam, comparadas às pré-escolas privadas.

Com relação à habilidade motora fina na faixa etária estudada, a capacidade de realizar itens tais como empilhar cubos, copiar o círculo e desenhar uma pessoa, tem sido valorizada no sentido de predizer o desempenho escolar da criança. Sendo assim, se a criança tem essa área comprometida, ou seja, se ela não realiza habilidades consideradas decisivas na etapa pré-escolar, isso poderá comprometer o seu desempenho em etapas seguintes, no Ensino Fundamental e Médio (Cunha et al. 2006), pois a criança necessita dos fundamentos anteriores para alcançar novas competências.

*O desenvolvimento de competências na pré-escola poderá servir de base para posteriores aprendizados no ensino fundamental, positivamente levando ao melhor aproveitamento escolar, ao aumento do nível de escolarização e à maior inserção no mercado de trabalho. Entretanto, a sua ausência poderá ocasionar falta das competências essenciais para posteriores níveis de aprendizado, o que pode conduzir a repetências do aluno e abandono escolar, com conseqüente redução da escolarização e menores oportunidades de emprego, favorecendo a marginalidade e envolvimento com atividades ilícitas (Brito & Vieira, 2011)*

Dentre todas as variáveis, apenas a variável uso de substâncias como álcool, tabaco ou outros tipos de drogas durante a gestação, guardou relação estatisticamente significativa com DNPM suspeito de

atraso. O consumo excessivo de álcool entre as mulheres grávidas constitui um dos problemas mais relevantes da dependência alcoólica, pois pode levar à Síndrome Alcoólica Fetal (SAF), isto é, uma forma de comprometimento neuropsiquiátrico em filhos de mulheres que beberam em excesso durante a gestação (Grinfeld, 2009). A SAF é considerada a causa mais comum de retardo mental infantil de natureza não-hereditária (Stratton K, Howe C & Battaglia, 1996). A ação direta e indireta do álcool sobre o sistema nervoso embrionário, apesar de não ser o único fator patogênico responsável pelo aparecimento da SAF, parece estar relacionada aos defeitos encontrados com mais frequência entre os seus portadores, tais como interferência no processo de maturação neuronal, na migração das células, na mielinização e na adesão celular; alteração das membranas celulares; alteração da produção ou da resposta aos fatores que regulam o crescimento e divisão celular (Riley, 2013). Com relação ao consumo de tabaco durante a gravidez, Gondim et al. (2006) relata sua associação com o baixo peso e estatura ao nascer, problemas respiratórios, retardo no aprendizado e na coordenação motora.

Em resumo, concordando com Bee (2003), considera-se que, quando a condição econômica desfavorável vem associada a problemas familiares como alcoolismo, consumo de drogas e pais com tendências antissociais, aumenta a probabilidade da criança não conseguir superar as limitações impostas por um contexto marcado por tantas privações materiais e às vezes também afetivas, provocando, assim, um círculo vicioso que reproduz os efeitos nocivos da pobreza de geração a geração. Desta forma, algumas crianças podem sucumbir ao estresse ocasionado pela presença de condições ambientais desfavoráveis do ponto de vista econômico, assim como seus pais também o fizeram.



## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou conhecer melhor a população infantil no contexto regional, sobretudo local, mais especificamente da população de três anos que frequenta as UEI do município de Belém, de forma a descrever melhor os traços dessa população, suas particularidades e demandas específicas, a partir da investigação do estado do seu desenvolvimento neuropsicomotor, sua realidade sociodemográfica e características pessoais.

A educação na primeira infância e tudo mais que possa potencializar o desenvolvimento das novas gerações, tem ganhado relevo na atual conjuntura. Segundo dados do Portal Brasil ([www.brasil.gov.br](http://www.brasil.gov.br)), o Governo Federal tem a meta de construir, até 2014, mais de seis mil creches e pré-escolas no país. Pelo divulgado, já foram efetuados 3.288 contratos para construção de novas unidades. Para alcançar tais metas o governo pretende acelerar a construção dos novos espaços utilizando métodos alternativos à alvenaria. O objetivo é diminuir de dois anos para seis meses o período de construção das creches e pré-escolas. Também, neste ano, foi liberada uma suplementação financeira e a antecipação de recursos para vagas oferecidas em creches públicas e conveniadas, com objetivo de apoiar financeiramente o atendimento a crianças beneficiárias do Programa Bolsa Família em vagas já existentes nessas unidades.

No que se refere à gestão municipal, segundo informações da Prefeitura de Belém (2013), entre os principais objetivos do plano plurianual 2014 - 2017 relacionadas à educação básica estão a elevação do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - IDEB do ensino fundamental para seis, a ampliação da oferta de educação infantil de forma a atender a 50% da população de zero a três anos, implantar progressivamente o tempo integral em pelo menos 25% das unidades educativas da rede municipal e a construção de 16 escolas de Ensino Fundamental e 10 de Educação Infantil, sendo cinco de Educação Infantil e Fundamental na região insular, bem como, 16 escolas de Educação Infantil através do programa PROINFÂNCIA.

No que tange o escore de desenvolvimento encontrado na população estudada, os resultados apresentaram uma alta prevalência de desempenho suspeito de atraso no desenvolvimento dessas crianças, quando avaliadas pelo teste de Denver II. Em relação, ao escore obtido por distrito administrativo, observou-se certa semelhança entre os resultados obtidos, com altos índices de desenvolvimento suspeito de atraso em todos os distritos.

Parece não ter sido calculado até o momento (ou, pelo menos, publicado) o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de cada um dos bairros e distritos de Belém. Por esta e outras razões, optou-se por utilizar o instrumento de medida do nível de pobreza urbana para classificar as famílias de forma mais objetiva e sistemática quanto ao seu nível de pobreza. O NPU parece ser uma ferramenta capaz de identificar e relacionar dados sobre as condições ecológicas presentes no ambiente familiar e escolar das crianças pesquisadas. Na perspectiva da bioecologia do desenvolvimento, o ambiente familiar e escolar

(microsistemas) está conectado aos recursos disponíveis na vizinhança, no bairro, no distrito administrativo onde a criança vive com seus cuidadores, sendo possível perceber a dimensão mico, meso, exo e macrosistema desse contexto de desenvolvimento. Existe, portanto, uma lacuna importante na literatura a ser preenchida, que possa oferecer ferramentas de pesquisa adequadas aos estudos bioecológicos.

Outro aspecto a ser destacado é que, neste estudo, foi confirmada a correlação entre o escore do desenvolvimento e o nível de pobreza urbana apresentado pelas famílias das crianças. Porém, os mesmos resultados não indicam a correlação entre o distrito em que a criança residia/estudava com desenvolvimento suspeito de atraso, o que suscita várias questões de ordem metodológica para a realização de novos estudos.

Observou-se também neste estudo que a escolaridade dos pais apresentou uma correlação com o DNPM suspeito de atraso, demonstrando a importância da educação não só do desenvolvimento da própria pessoa, assim como de seus descendentes, pois possibilita melhor a identificação de distúrbios e um maior estímulo ao desenvolvimento. O tipo de ocupação do pai, também apresentou tendência de correlação com o desenvolvimento suspeito de atraso, o que nos leva a observação da relevância da estabilidade no que se refere a obtenção de uma renda. A variável cuidador principal da criança, assim como, planejamento da gravidez, apresentaram igualmente uma tendência à correlação com desenvolvimento suspeito de atraso revelando a importância da relação com a mãe, principalmente neste período da infância.

Diante do exposto, entende-se que o conjunto de dados e os resultados derivados deste estudo puderam contribuir para o conhecimento acerca de como está o desenvolvimento de crianças da rede pública de Belém, assim como aspectos do contexto ecológico no qual estão vivendo e estudando. Tais dados podem indicar particularmente quais as condições ecológicas e fatores que estão correlacionados ao desenvolvimento suspeito de atraso. Espera-se que tais resultados e reflexões sobre o seu significado possam contribuir para o replanejamento e adequação das políticas públicas relacionadas à educação infantil do município de Belém, além de poder subsidiar e estimular novos programas no que se refere ao acompanhamento e vigilância do desenvolvimento.

Um dado interessante, é que recentemente o Governo Federal incluiu as creches e pré-escolas públicas no Programa Saúde na Escola, que tem o objetivo de, ao longo do ano, desenvolver na rotina dessas unidades, ações de prevenção e de promoção do desenvolvimento saudável por meio de estímulo da alimentação adequada, do cuidado à saúde bucal, e da identificação precoce de problemas visuais ([www.brasil.gov.br](http://www.brasil.gov.br)). Tal programa é muito importante, mas ainda deixa uma lacuna na vigilância do desenvolvimento, no que se refere aos aspectos cognitivos e motores.

É necessário compreender que as ações de saúde devem transcender o acompanhamento do peso e altura de crianças durante os primeiros anos de vida. O monitoramento sistemático do desenvolvimento

infantil por meio de uma metodologia simples, de baixo custo e facilmente aplicada por profissionais da rede pública, como a utilizada neste estudo, pode constituir um meio importante de detecção precoce de desvios do desenvolvimento, sendo viável de ser implantada em programas públicos semelhante ao citado, como forma de alertar para uma vigilância do desenvolvimento infantil. Tudo isso visa evitar que alterações no desenvolvimento passem despercebidas ou que estas sejam evidenciadas apenas quando a criança demonstre incompetência escolar. A precocidade no diagnóstico e o início da intervenção são determinantes para minimizar os efeitos de possíveis problemas na vida futura da criança.

Ressalta-se que este estudo envolveu um teste de triagem, ou seja, que não realiza diagnóstico clínico, e sim indicando quais crianças devem realizar um exame mais específico para então diagnosticar-se algum tipo de atraso. E que a amostra apesar de significativa, poderia ter uma variedade maior quanto aos aspectos componentes.

Após a identificação de problemas no desenvolvimento, é importante salientar que ao planejar os programas de reabilitação e de apoio, é essencial levar-se em conta os costumes, possibilidades e as estruturas da família e da comunidade, fomentando sua capacidade de resposta às necessidades da pessoa, descentralizar da rede de serviços de saúde e incluir não apenas a assistência multidisciplinar, mas também a participação das comunidades e das famílias (Miranda et al., 2003). Espera-se que este trabalho tenha contribuído para isso, pois se torna necessário uma ampliação dos conhecimentos das comunidades, para uma melhor compreensão do desenvolvimento como um todo.

Também há a perspectiva de, com este estudo, contribuir o debate teórico e social que tal resultado apresentado incita, provocando discussões a respeito da situação da infância neste município, além da propagação desses resultados na literatura em eventos acadêmicos, além da difusão dos mesmos em meios de comunicação. Entretanto, vale ressaltar a necessidade do desenvolvimento de novos estudos nesta linha de investigação, para melhor compreender a criança e o seu contexto, principalmente a nível local. Talvez abrangendo a região metropolitana em sua totalidade, ou comparando contextos diferentes dos já pesquisados, ou ainda, fazendo um estudo de continuidade, que é um universo pouco explorado. Como está o desenvolvimento da criança de Belém? Como estará o desenvolvimento em outras faixas etárias?

## 7. REFERÊNCIAS

- Akaragian S & Dewa C (1992) Standardization of the Denver Developmental Screening Test for Armenian children. *J Pediatr Nurs.*, 7(2), pp.106-9. Resumo obtido em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1373771>
- Al-Naquib, N; Frankenburg, WK; Mirza, H; Yazdi, AW& Al-Noori, S. (1999). The standardization of the Denver Developmental Screening Test on Arab children from the Middle East and north Africa. *J Med Liban.*, 47(2), pp. 95-106. Resumo obtido em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10410469>
- Alvarez, ML; Wurgaft, F & Salazar ME (1982) Mediciones del nivel socioeconômico bajo urbano em famílias com lactente desnutrido. *Arch LatinoamerNutr*, 32, pp. 650-62. Recuperado em 07 de julho de 2013. Obtido em <http://www.jped.com.br/conteudo/97-73-02-101/port.pdf>
- Alves, José Eustáquio Diniz & Cavenaghi, Suzana (2012). Tendências demográficas, dos domicílios e das famílias no Brasil. *Aparte Inclusão Social em Debate*. Recuperado em 20 de junho de 2013. Obtido em <http://www.ie.ufrj.br/aparte/>.
- American Academy of Pediatrics [AAP] (2006). Identifying Infants and Young Children With Developmental Disorders in the Medical Home: An Algorithm for Developmental Surveillance and Screening. *Pediatrics*, 118(1), pp 405-420. Recuperado em 28 de setembro de 2012. Obtido em <http://pediatrics.aappublications.org/content/118/1/405.full.pdf+html>
- Amorim, Roberta C A; Laurentino, Glória E C; Barros, Karla M F T; Ferreira, Agelia L P R; Moura Filho, Alberto G. & Raposo, Maria Cristina F (2009). Programa de saúde da família: proposta para identificação de fatores de risco para o desenvolvimento neuropsicomotor. *Rev Bras Fisioter*, 13(6), p. 506-13. Recuperado em 07 de julho de 2013. Obtido em [http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v13n6/aop063\\_09.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v13n6/aop063_09.pdf)
- Andraca I de, Pino P, Parra A de L, Rivera F & Castillo, M (1998) Factores de riesgo para el de-sarrollo psicomotor em lactantes nascidos em óptimas condiciones biológicas. *Revista de Saúde Pública*, 32(2), pp.138-47. Recuperado em 28 de setembro de 2012. Obtido em [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89101998000200006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89101998000200006&script=sci_arttext)
- Andrade AS; Santos DN; Bastos, AC; Pedromônico MRM; Almeida-Filho N & Barreto, ML. (2005). Family environment and child's cognitive development: an epidemiological approach. *Ver Saúde Pública*, 39(4), pp.606-6. Recuperado em 9 de janeiro de 2012. Obtido em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102005000400014](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102005000400014)

- Anselmi, Luciana; Piccinini, Cesar A; Barros, Fernando C & Lopes, Rita S (2004). Psychosocial determinants of behaviour problems in brasilian preschool children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(4), pp 779–788.
- Aponte, R; Sherrill, C & French, R (1990). Motor Development of Puerto Rican Children: cross-cultural perspectives. *Perceptual and motor skills*, 71, pp 1200- 1202.
- Aquino, Estela M L (2006). Gênero e saúde: perfil e tendências da produção científica no Brasil. *Rev Saúde Pública*, 40(N Esp), pp 121-32. Recuperado em 07 de julho de 2013. Obtido em <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v40nspe/30631.pdf>
- Archela,RS & Théry, Hervé(2008). Orientação metodológica para construção e leitura de mapas temáticos. *Confins* [Online] Recuperado em 9 de julho de 2013. Obtido em: [http://www.geodidatico/omar/orientacao\\_metodologica.pdf](http://www.geodidatico/omar/orientacao_metodologica.pdf)
- Associação Universitária de Pesquisa em Psicopatologia Fundamental (2003) Pesquisa multicêntrica de indicadores clínicos para a detecção precoce de riscos no desenvolvimento infantil. *Revista Latinoamericana de Psicopatologia Fundamental*, VI (2), pp. 7-25. Recuperado em 07 de julho de 2013. Obtido em [http://www.psicopatologiafundamental.org/uploads/files/revistas/volume06/n2/editorial\\_v6n2.pdf](http://www.psicopatologiafundamental.org/uploads/files/revistas/volume06/n2/editorial_v6n2.pdf)
- Barba, P C de S (2007) Avaliação da grade curricular e conhecimentos de residentes em pediatria sobre vigilância do desenvolvimento. Tese de Doutorado não publicada. Doutorado em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos SP.
- Barral, D de S; Dias, MB & Silva, M de J B da (2010). Urbanização e segregação socio-espacial no distrito administrativo de Icoaraci, Belém - PA. *Anais XVI Encontro Nacional dos Geógrafos*. Recuperado em 07 de julho de 2013. Obtido em: [www.agb.org.br/evento/download.php?id=Trabalho=2081](http://www.agb.org.br/evento/download.php?id=Trabalho=2081)
- Barros, KMFT de; Fragoso, AGC,Oliveira, ALB de, Cabral Filho, JE & Castro, RM de. (2003). Do environmental influences alter motor abilities acquisition? A comparison among children from day-care centers and private schools.*Arq. Neuro-Psiquiatria*, 61(2-A), pp. 170-75 Recuperado em 28 de setembro de 2012. Obtido em <http://www.scielo.br/pdf/anp/v61n2A/15677.pdf>
- Bee, Helen (2003). *A Criança em Desenvolvimento*. Porto Alegre: Artmed

- Beteli, Vívian César (2006). Acompanhamento do desenvolvimento infantil em creches. Dissertação de Mestrado não publicada. Mestrado em Enfermagem. Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP.
- Biscegli, TS, Polis, LB, Santos, LM dos & Vicentin M (2007). Avaliação do estado nutricional e do desenvolvimento neuropsicomotor em crianças freqüentadoras de creche. *Rev. paul. pediatr.*, 25 (4), pp. 337-42 Recuperado em 09 de janeiro de 2012. Obtido em <http://www.scielo.br/pdf/rpp/v25n4/v25n4a07.pdf>
- Borowitz KC & Glascoe FP.(1986). Sensitivity of the Denver Developmental Screening Test in speech and language screening. *Pediatrics.*;78(6), pp. 1075-8.
- Braga, Ana Karolina Paiva; Rodovalho, Juliana Campos & Formiga, Cibelle Kayenne Martins Roberto (2011). Evolução do crescimento e desenvolvimento neuropsicomotor de crianças pré-escolares de zero a dois anos do município de Goiânia(GO). *Rev Bras Cresc e Desenv Hum*, 21(2), pp 230-239.
- Brenneman, SK.(2002) Testes de desenvolvimento do bebê e da criança. Em Tecklin JS. *Fisioterapia Pediátrica*. (pp.35-67). Porto Alegre: Artmed.
- Briant e Davies, 1973
- Brito, CML, Vieira, GO, Costa, COM & Oliveira, NF de (2011). Desenvolvimento neuropsicomotor: o teste de Denver na triagem dos atrasos cognitivos e neuromotores de pré-escolares. *Cad. Saúde Pública*, 27(7), pp. 1403-1414 . Recuperado em 09 janeiro de 2012. Obtido em <http://www.scielo.br/pdf/csp/v27n7/15.pdf>
- Bronfenbrenner, U (1996). *A ecologia do Desenvolvimento Humano: Experimentos Naturais e planejados*. Porto Alegre: Artes médicas.
- Bronfenbrenner, U (2011). *Bioecologia do desenvolvimento humano – tornando os seres humanos mais humanos*. Porto Alegre: Artmed.
- Bruck,I , Tahan, TT, Cruz,C da, Martins, L, Antoniuk,S, Rodrigues,M, Souza,S&Bruyn, L de (2001). Developmental milestones of vertically HIV infected and seroreverters children: follow up of 83 children. *Arq. Neuro-Psiquiatr*, 593(3B), pp. 691-695 Recuperado em 9 de janeiro de 2012. Obtido em <http://www.scielo.br/pdf/anp/v59n3B/5955.pdf>

- Bryant GM, Davies KJ&Newcombe, RG. (1979). Standardisation of the Denver Developmental Screening Test for Cardiff children. *Dev Med Child Neurol.*, 21(3), pp. 353-64 Resumo obtido em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/467818>
- Burns, Y R. &McDonald J. (1999). *Fisioterapia e Crescimento na Infância*. São Paulo: Ed. Santos.
- Cabral, DA, Nobre, GC &Caçola , P (2009). Análise das oportunidades para o desenvolvimento motor (affordances) em ambientes domésticos no Ceará- Brasil. *Rev Bras Crescimento Desenvolvimento Hum.*, 19(1), pp.: 9-18 . Recuperado em 28 de setembro de 2012. Obtido em <http://www.revistasusp.sibi.usp.br/pdf/rbcdh/v19n1/02.pdf>
- Cachapuz; RF &Halpern, R. (2006) A influência das variáveis ambientais no desenvolvimento da linguagem em uma amostra de crianças. *Revista da AMRIGS*, 50 (4), pp. 292-301 Recuperado em 18 de novembro de 2007. Obtido em <<http://www.amrigs.com.br/revista/50-04/ao04.pdf>>
- Caldeira AP, França E, Perpétuo IHO & Goulart EMA. (2005). Evolução da mortalidade infantil por causas evitáveis, Belo Horizonte, 1984-1998. *Rev Saúde Pública*; 39, pp. 67-74. Recuperado em 28 de setembro de 2012. Obtido em <http://www.scielo.org/pdf/rsp/v39n1/09.pdf>
- Caon, G. & Ries, L.G.K.,( 2003) Suspeita de atraso no desenvolvimento neurop-sicomotor em idade precoce: uma abordagem em creches públicas. *Temas Sobre Desenvolvimento*, 12(70), pp11-17 Recuperado em 9 de janeiro de 2012. Obtido em <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&nextAction=Ink&base=LILACS&exprSearch=383565&indexSearch=ID&lang=p>
- Caon, Giane & Ries, Lilian Gerdi Kitte (2003). Triagem do desenvolvimento motor nos dois primeiros anos de vida. *Pediatrics Moderna*, 39(7), pp. 248 à 252 [http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id\\_materia=2356](http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=2356)
- Centro de Informações das Nações Unidas (2001). *Declaração do Milênio das Nações Unidas - - 2000*. Nova Iorque: Nações Unidas. Recuperado em 9 de janeiro de 2012. Obtido em <http://www.unric.org/html/portuguese/uninfo/DecdoMil.pdf>
- Chen, CJ; Li, IC&Chien, LY.(2003). Developmental status among 3 to 5-year-old preschool children in three kindergartens in the Peitou District of Taipei City. *J Nurs Res.*, 11(2), pp. 73-81. Resumo obtido em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12820070>

- Chiu, Sheau-Huey & DiMarco, Marguerite A (2010). A Pilot Study Comparing Two Developmental Screening Tools for Use With Homeless Children. *Journal of Pediatric Health Care*, 24(2), pp 73-80. Recuperado em 07 de julho de 2013. Obtido em <http://www.naehcy.org/sites/default/files/dl/conf-2012/donlon-pilot-study.pdf>
- Cole, M & Cole, S. (2008). *O desenvolvimento da criança e do adolescente*. Porto Alegre: Artmed.
- Costa, D, Azambuja, L & Nunes, M.(2005) Avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor Em Ferreira. JP, *Pediatria: Diagnóstico e Tratamento*. Porto Alegre: Artmed.
- Cruz, P & Monteiro L (2012). *Anuário Brasileiro de Educação básica 2012*. São Paulo: Moderna e Movimento Todos pela Educação. Recuperado em 28 de setembro de 2012. Obtido em [http://www.gruposantillana.com.br/newsletter/Fundacao/Anuario\\_Educacao.pdf](http://www.gruposantillana.com.br/newsletter/Fundacao/Anuario_Educacao.pdf)
- Cunha, Hilton Luiz da (2008). *Avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor em crianças na rede básica de saúde utilizando o Teste de Denver II: identificação de fatores de risco maternos*. Tese de doutorado não publicada, Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.
- Dessen MA & Polonia A da C (2007). A Família e a Escola como contextos de desenvolvimento humano. *Paidéia*, 17(36), pp. 21-32 Recuperado em 28 de setembro de 2012. Obtido em <http://www.scielo.br/pdf/paideia/v17n36/v17n36a03.pdf>
- Didonet, V (2010) *Plano nacional pela primeira Infância*. Brasília: Rede Nacional Primeira Infância. Recuperado em 9 de janeiro de 2012. Obtido em <http://primeirainfancia.org.br/wp-content/uploads/PPNI-resumido.pdf>
- Drachler, ML (2000). Medindo o desenvolvimento infantil em estudos epidemiológicos: dificuldades subjacentes. *Jornal de Pediatria*, 76(6), pp.401 e 402. . Recuperado em 28 de setembro de 2012. Obtido em [http://www.jped.com.br/conteudo/00-76-06-401/port\\_print.htm](http://www.jped.com.br/conteudo/00-76-06-401/port_print.htm)
- Drachler, ML, Marshall, T.&Leite, JCC. (2007). A continuous-scale measure of child development for population-based epidemiological surveys: a preliminary study using Item Response Theory for the Denver Test. *PaediatrPerinatEpidemiol* , 21, pp.138-153. Recuperado em 28 de setembro de 2012. Obtido em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17302643>



- Drotar, D, Stanci, T & Dworkin, P. (2008) Pediatric Developmental Screening: Understanding and Selecting Screening Instruments. *Commonwealth Fund*. Recuperado em 30 de março de 2012. Obtido em [www.commonwealthfund.org](http://www.commonwealthfund.org)
- Durmazlac, N; Ozturk, C; Ural, B; Karaagaoglu, E & Anlac, B. (1998) Turkish children's performance on Denver II: effect of sex and mother's education. *Developmental Medicine e Child Neurology*, 40, pp.411-416. Recuperado em 9 de janeiro de 2012. Obtido em <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1469-8749.1998.tb08217.x/pdf>
- Dworkin PH. (1992) Developmental screening: still expecting the impossible? *Pediatrics*, 89, pp.1253-5.
- Eickmann, Sophie Helena; Maciel, Adriana Maria S; Lira, Pedro Israel C & Lima, Marília de Carvalho (2003). Fatores associados ao desenvolvimento mental e motor de crianças de quatro creches públicas de Recife, Brasil. *Rev Paul Pediatr*, 27(3), pp 282-8. Recuperado em 9 de janeiro de 2012. Obtido em <http://www.scielo.br/pdf/rpp/v27n3/08.pdf>
- Epir, S & Yalaz, K. (1984). Urban Turkish children's performance on the Denver Developmental Screening Test. *Dev Med Child Neurol*, 26(5), pp.632-43. Resumo obtido em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6210219>
- Fan, Rachel Gick (2008). Aprendizado e comportamento em crianças nascidas prematuras e com baixo peso em idade pré-escolar e em processo de alfabetização. Dissertação de Mestrado não publicada. Mestrado em Ciências da Saúde, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- Ferreira, C A da C & Bordalo, CAL (2010) Os desafios do saneamento básico na ilha de Caratateua, Belém – Pará. *Anais XVI Encontro Nacional dos Geógrafos*. Recuperado em 07 de julho de 2013. Obtido em [www.agb.org.br/evento/download.php?idTrabalho=1328](http://www.agb.org.br/evento/download.php?idTrabalho=1328)
- Figueiras, AC; Souza, ICN de; Rios, VG & Benguigui, Y. (2005). *Manual para vigilância do desenvolvimento infantil no contexto da AIDPI (Atenção Integrada às Doenças Prevalentes da Infância)*. Washington, D.C.: Organização Pan-americana da Saúde - OPAS. Recuperado em 9 de janeiro de 2012. Obtido em: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd61/vigilancia.pdf>
- Fraga, DA de, Linhares, MBM, Carvalho, AEV & Martinez, FE. (2008). Desenvolvimento de bebês nascidos pré-termo e indicadores emocionais maternos. *Psicol. Reflex. Crit.*, 21(1) Recuperado em 09 de janeiro de 2012. Obtido em <http://www.scielo.br/pdf/prc/v21n1/a05v21n1.pdf>

- Frankenburg, WK & Dodds, JB (1967). The Denver Developmental Screening Test. *The journal of pediatrics*, 71(2), pp.181-191
- Frankenburg, WK.(1994) Preventing Developmental Delays: is developmental screening sufficient? *Pediatrics*, 93 (4) , pp. 586-92
- Frankenburg, WK; Dick, NP&Carland J. (1975) Development of preschool-aged children of different social and ethnic groups: implications for developmental screening. *J Pediatr.*, 87(1), pp. 125-32. Resumo obtido em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1097614>
- Frankenburg, WK; Dodds, J, Archer, P, Shapiro, H & Bresnick, B.(1992) The Denver II: a major revision and restandardization of the Denver Developmental Screening Test. *Pediatrics* , 89(1), pp.91-7.
- Frankenburg, WK; Goldstein, AD & Camp BW. (1971) The revised Denver Developmental Screening Test: Its accuracy as a screening instrument. *The journal of Pediatrics*, 79(6), pp.988-995. Resumo obtido em [http://www.jpeds.com/article/S0022-3476\(71\)80195-6/abstract](http://www.jpeds.com/article/S0022-3476(71)80195-6/abstract)
- Frankenburg, WK; Ker, CY; Engelke, S ; Schaefer, ES & Thornton, SM.(1988) Validation of Key Denver Developmental Screening Test Items: a preliminary study. *The journal of pediatrics*, 112, pp.560-6.
- Gallo, Paulo Rogério; Leone, Claudio & Amigo, Hugo (2009) Tendência de crescimento de filhos de mães adolescentes. *Rev. bras. crescimento desenvolv. hum.*[online], 19 (.2), pp. 297-305. Recuperado em 7 de julho de 2013. Obtido em [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-12822009000200010](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12822009000200010)
- Gannam, S de AS. (2009) *Percepção de Pais e professores do desenvolvimento de crianças de três a seis anos comparada com o Teste de Denver II*. Dissertação de Mestrado não publicada. Mestrado em Ciências. Faculdade de medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP
- Gesell, A & Amatruda, CS. (1958) *Developmental diagnosis*. New York.
- Gesell, A (2003). *A criança dos 0 aos 5 anos*. São Paulo: Martins Fontes.
- Girade HA & Didonet V (2005). *O município e a criança de até 6 anos: direitos cumpridos, respeitados e protegidos* . Brasília -DF: Fundo das Nações Unidas para a Infância – Unicef.
- Gondim, K de M., Silva, G. R & Macêdo, K. N. (2006). Repercussões do tabagismo na gestação: um levantamento bibliográfico. *Rev. Enfermaria Global*, 8, p. 1-8. Recuperado em 7 de julho de 2013. Obtido em [revistas.um.es/eglobal/article/view/455/441](http://revistas.um.es/eglobal/article/view/455/441)

- Government of Western of Australia – Departmet of health - Child and adolescent Health Service (2011). *ChildDevelopment 3-4 Years*. Recuperado em 28 de setembro de 2012. Obtido em [http://www.health.wa.gov.au/docreg/Education/Population/Child\\_Health/Growth\\_and\\_Development/HP3424\\_%20child\\_dev\\_3-4years.pdf](http://www.health.wa.gov.au/docreg/Education/Population/Child_Health/Growth_and_Development/HP3424_%20child_dev_3-4years.pdf)
- Graminha, SSV & Martins, MA de O.(1997) Condições adversas na vida de crianças com atraso no desenvolvimento. *Medicina*, 30, p. 259-267, Recuperado em 9 de janeiro de 2012. Obtido em <http://www.clickpsicologia.com.br/click/files/artigo-condi%C3%A7%C3%B5esadversas.pdf>
- Halpern, R & Figueiras, ACM (2004). Influências ambientais na saúde mental da criança. . *Jornal de pediatria*, 80(2Supl), pp.S104-S110 Recuperado em 9 de janeiro de 2012. Obtido em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0021-75572004000300013](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572004000300013)
- Halpern, R, Barros, AJD, Matijasevich, A, Santos, IS, Victora, CG, Barros, FC (2008). Developmental status at age 12 months according to birth weight and family income: a comparison of two Brazilian birth cohorts. *Cad. Saúde Pública*, 24(3), pp444-450. Recuperado em 28 de setembro de 2012. Obtido em <http://www.scielo.br/pdf/csp/v24s3/10.pdf>
- Halpern, R; Giugliani, ERJ; Victora, CG; Barros, FC & Horta, BL (2000). Fatores de risco para suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de vida. *Jornal de pediatria*, 76(6), pp421-428. Recuperado em 9 de janeiro de 2012. Obtido em <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/54368/000295661.pdf?sequence=1>
- Handal AJ, Lozoff B, Breilh J & Harlow SD (2007). Neurobehavioral development in children with potential exposure to pesticides. *Epidemiology*, 18(3), pp 312-20. Recuperado em 7 de julho de 2013. Obtido em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17435439>
- Hopkins B & Westra T (1989). Maternal Expectations of their infants' development: some cultural differences. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 31(3) , pp 384–390. Recuperado em 7 de julho de 2013. Obtido em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2753243>
- infantil no contexto da AIDPI. Washington: Organização Pan Americana de Saúde; 2005
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE] (2003). *Censo demográfico 2000*, Rio de Janeiro: IBGE. Recuperado em 28 de setembro de 2012. Obtido em <http://www.ibge.gov.br/censo/divulgacao.shtm>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE] (2012). *Censo demográfico 2010*, Rio de Janeiro: IBGE. Recuperado em 28 de setembro de 2012. Obtido em <http://www.censo2010.ibge.gov.br/>

- Issler, RMS. &Giugliani, ERJ (1997). Identificação de grupos mais vulneráveis à desnutrição infantil pela medição do nível de pobreza. *Jornal de Pediatria*,73 (2), pp. 101- 105, . Recuperado em 28 de setembro de 2012. Obtido em <http://www.jped.com.br/conteudo/97-73-02-101/port.pdf>
- Kagan, Jerome & Klein, Robert E (1973). Cross-cultural perspectives on early development. *American Psychologist*, 28(11), pp 947-961. Recuperado em 28 de setembro de 2012. Obtido em <http://psycnet.apa.org/psycinfo/1974-10865-001>
- Kerfeld, CI; Mark, RG & Stewart, KB.(1997). Evaluation of the Denver II as applied to Alaska native children. *Pediatric Physical Therapy*, 9, pp. 23-31. Resumo obtido em [http://journals.lww.com/pedpt/Abstract/1997/00910/Evaluation\\_of\\_the\\_Denver\\_II\\_as\\_Applied\\_to\\_Alaska.5.aspx](http://journals.lww.com/pedpt/Abstract/1997/00910/Evaluation_of_the_Denver_II_as_Applied_to_Alaska.5.aspx)
- Kobarg APR, Kuhnen A & Vieira ML (2008).Importância de caracterizar contextos de pesquisa: diálogos com a psicologia ambiental. *Rev Bras Crescimento Desenvol Hum.*, 18(1), pp. 87-92. Recuperado em 28 de setembro de 2012. Obtido em [http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo .php?pid=S0104-12822008000100011&script=sci\\_arttext](http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo .php?pid=S0104-12822008000100011&script=sci_arttext)
- Koller, SH &Ceconello AM (2003). Inserção Ecológica na Comunidade: Uma Proposta Metodológica para o Estudo de Famílias em Situação de Risco. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 16(3), pp. 515-524. Recuperado em 28 de setembro de 2012. Obtido em <http://www.scielo.br/pdf/prc/v16n3/v16n3a10.pdf>
- Leal MC &Szwarcwald C L (1996) Evolução da mortalidade neonatal no Estado do Rio de Janeiro, Brasil (1979-1993): análise por grupo etário segundo região de residência. *Rev Saúde Pública*, 30, pp. 403-12. Recuperado em 28 de setembro de 2012. Obtido em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X1996000200013](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X1996000200013)
- Lejarraga, H; Pascuccib, MC; Krupitzkya, S; Kelmanskyc, D; Biancoc, A; Martínezc, E; Tibaldic, F &Camerond, N (2002). Psychomotor development in Argentinean children aged 0–5 years. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 16, pp. 47–60. Recuperado em 9 de janeiro de 2012. Obtido em <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1365-3016.2002.00388.x/abstract>
- Lim, HC; Chan, T &Yoong, T (1994).Standardisation and adaptation of The Denver Developmental Screening Test and Denver II for use in Singapore children.*Singapore Med J*, 35, pp. 156-160. Recuperado em 9 de janeiro de 2012. Obtido em <http://smj.sma.org.sg/3502/3502a3.pdf>

- Lima, (2011) Perfil do desenvolvimento neuropsicomotor e aspectos familiares de crianças institucionalizadas na cidade do Recife. Dissertação de Mestrado não publicada. Mestrado em em Psicologia Clínica, Universidade Católica de Pernambuco, Recife.
- Il, A.; Amatruda, CS, Knoblock, H & Benjamin (1998). *Psicologia do desenvolvimento do lactente e da criança pequena-bases neuropsicológicas e comportamentais*. São paulo: Atheneu.
- Ludwig, K. M.; Frei, F.; Alavares Filho, F. & Ribeiro-Paes, J T (1999). Correlação entre condições de saneamento básico e parasitoses intestinais na população de Assis, Estado de São Paulo. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 32( 5), p. 547-555. Recuperado em 7 de julho de 2013. Obtido em <http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v32n5/0844.pdf>
- Macarini, SM; Martins, GDF & Vieira, ML (2009). Promovendo saúde e desenvolvimento na educação infantil: uma atuação da Psicologia. *Paidéia*, 19(43), pp. 231-237. Recuperado em 9 de janeiro de 2012. Obtido em <http://www.scielo.br/pdf/paideia/v19n43/10.pdf>
- Maia, JMD & Williams, LC de A.(2005) Fatores de Risco e fatores de proteção ao desenvolvimento infantil: uma revisão da área. *Temas em psicologia*, 13(2), pp. 91-103. Recuperado em 28 de setembro de 2012. Obtido em <http://www.sbponline.org.br/revista2/vol13n2/PDF/v13n02a03.pdf>
- Marcondes E, Machado DVM, Setian N & Carrazza FR (1991). Crescimento e desenvolvimento. Em: Marcondes E, coordenador. *Pediatria básica*. São Paulo: Sarvier.
- Marcondes, E; Vaz, FAC; Ramos, JLA & Okay, Y..(2003) Desenvolvimento físico (crescimento) e funcional da criança. In: Marcondes e cols. *Pediatria Básica – Pediatria Geral e Neonatal*. São Paulo: Sarvier, Cap. 4 p.23-35
- Martins, Maria de Fátima Duarte; Costa, Juvenal Soares Dias da; Saforcada, Enrique Teófilo & Cunha, Melissa Dias da Costa (2004). Qualidade do ambiente e fatores associados: um estudo em crianças de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, 20(3), pp 710-718. Recuperado em 7 de julho de 2013. Obtido em <http://www.scielo.br/pdf/csp/v20n3/07.pdf>
- Mengel, Margaret Rose Santa Maria & Linhares, Maria Beatriz Martins (2007). Risk factors for infant developmental problems. *Rev Latino-am Enfermagem*, 15(número especial), pp 837-42. Recuperado em 7 de julho de 2013. Obtido em [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692007000700019&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692007000700019&script=sci_arttext)

- Miller, V; Ontera, RT & Deinard, AS. (1984) Denver Developmental Screening Test: cultural variations in Southeast Asia. *The Journal of Pediatrics*, 104(3), pp. 481-482. Resumo obtido em [http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/search/detailmini.jsp?\\_nfpb=true&\\_ERICExtSearch\\_SearchValue\\_0=EJ302840&ERICExtSearch\\_SearchType\\_0=no&accno=EJ302840](http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/search/detailmini.jsp?_nfpb=true&_ERICExtSearch_SearchValue_0=EJ302840&ERICExtSearch_SearchType_0=no&accno=EJ302840)
- Ministério da Educação [MEC] (2012). Portaria nº 1.478, de 20 de dezembro de 2012. Divulga os resultados finais do Censo Escolar de 2012. *Diário Oficial da União*. Recuperado em 7 de julho de 2013. Obtido em <http://www.in.gov.br/imprensa/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=65&data=21/12/2012>
- MINISTÉRIO DA SAÚDE [MS] - Secretaria de Políticas de Saúde – Brasil (2002). Saúde da criança: acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil. Brasília:. Recuperado em 28 de setembro de 2012. Obtido em [http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/crescimento\\_e\\_desenvolvimento.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/crescimento_e_desenvolvimento.pdf)
- Miranda, L. P., Resegue, R., & Figueiras, A. C. M. (2003). A criança e o adolescente com problemas de desenvolvimento no ambulatório de pediatria. *Jornal de Pediatria*, 79 (Supl. 1), 33-42. . Recuperado em 9 de janeiro de 2012. Obtido em <http://www.scielo.br/pdf/jped/v79s1/v79s1a05.pdf>
- Molinari JSO, Silva MFMC & Crepaldi MA (2005). Saúde e desenvolvimento da criança: a família, os fatores de risco e as ações na atenção básica. *Psicologia Argumento*, 23(43), pp. 17-26. Recuperado em 28 de setembro de 2012. Obtido em <http://132.248.9.1:8991/hevila/Psicologiaargumento/2005/vol23/no43/2.pdf>
- Moraes, JC de; Costa, LC; Alves, CR de J; Ferreira Filho, P; Tudella, E & Fronio, JS. (1998). O engatinhar: um estudo da idade de seu aparecimento e de sua relação com a aquisição da marcha. *Revista de Fisioterapia da Universidade de São Paulo*, 5, (2), p. 11-19.
- Muller AB. (2008) *Efeitos da Intervenção Motora em Diferentes Contextos no Desenvolvimento da Criança com Atraso Motor*. Dissertação de Mestrado não publicada. Programa de Pós-Graduação em Ciência do Movimento Humano da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS.
- Nascimento, E & Matias, LF (2008). Mapeamento da exclusão/inclusão social no espaço intraurbano com dados censitários: experiência a partir da cidade de Ponta Grossa (PR). *Revista Terra Plural*, 2 (1), pp. 87-102. Recuperado em 9 de janeiro de 2012. Obtido em <http://www.revistas2.uepg.br/index.php/tp/article/viewFile/1165/880>

- National Center on Birth Defects and Developmental Disabilities – NCBDDD – USA (2012) . Positive Parenting Tips for Healthy Child Development. Recuperado em 28 de setembro de 2012. Obtido em <http://www.cdc.gov/ncbddd/childdevelopment/positiveparenting/pdfs/Preschoolers3-5.pdf>
- Nazareth, Isis Vanessa; Santos, Inês Maria Meneses dos; Gonçalves, Ana Paula Oliveira & Souza, Ester Sena (2013). Risco para o desenvolvimento infantil segundo a estratégia da atenção integrada às doenças prevalentes na infância. *Rev enferm UFPE on line*, 7(2), pp 328-36. Recuperado em 7 de julho de 2013. Obtido em [www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/.../5242](http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/.../5242)
- Nobre FSS; Costa CLA, Oliveira DL de, Cabral DA, Nobre GC & Nobre, PC. (2009) Análise das oportunidades para o desenvolvimento motor (*affordances*) em ambientes domésticos no Ceará – Brasil. *Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano*, 19 (1), pp.9-18 Recuperado em 28 de setembro de 2012. Obtido em [http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?pid=S0104-12822009000100002&script=sci\\_arttext&lng=es](http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?pid=S0104-12822009000100002&script=sci_arttext&lng=es)
- Nobre, FDA, Carvalho AEV, Martinez FE & Linhares MB . (2009) Estudo longitudinal do desenvolvimento de crianças nascidas pré-termo no primeiro ano pós-natal. *Psicol. Reflex. Crit.*, 22(3), pp.362-369. Recuperado em 9 de janeiro de 2012. Acesso em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-79722009000300006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-79722009000300006&lng=en&nrm=iso)>
- Nobre, FSS; Costa, CLA & Oliveira, DL de. (2006). Identifying Infants and Young Children with Developmental Disorders in the Medical Home: An Algorithm for Developmental Surveillance and Screening. *Pediatrics*, 118(1), pp.405–420. Recuperado em 9 de janeiro de 2012. Obtido em <http://pediatrics.aappublications.org/content/118/1/405.full>
- Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômicos - OECD (2011). *Education at a Glance 2011*, OECD Publishing. Recuperado em 9 de janeiro de 2012. Obtido em <http://www.oecd.org/edu/highereducationandadultlearning/48631582.pdf>
- Passaglio KT, Neto RB, Andrade MC.(2006) Investigação teórico-prática do desenvolvimento motor de crianças de 2 a 11 anos. *Neurociências*,3(1)
- Payne, G & Isaacs, L (2007). *Desenvolvimento Motor Humano: Uma abordagem vitalícia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Pedromônico, MRM; Bragatto, EL & Strobilius, R (1999). *Tradução e formatação do Teste de triagem de desenvolvimento de Denver II*. São Paulo: UNIFESP/EPM, 1999.

- Piaget, J. (1970). *A construção real da criança*. Rio de Janeiro: Zahar.
- Piaget, J. (1973). *A formação do símbolo na criança*. Rio de Janeiro: Zahar,.
- Pilz, EML & Schermann LB. (2007) Determinantes biológicos e ambientais no desenvolvimento neuropsicomotor em uma amostra de crianças de Canoas/RS. *Ciência & Saúde Coletiva*, 12(1), pp.181-190. Recuperado em 28 de setembro de 2012. Obtido em [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232007000100021&script=sci\\_abstract&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232007000100021&script=sci_abstract&lng=pt)
- Piper, MC, & Darrah, J (1994). *Motor assesment of the developing infant*. Philadelphia: W.B. Saunders Company.
- Prefeitura de Belém (2013b). Plano plurianual. Recuperado em 9 de julho de 2013. Obtido em <http://www.belem.pa.gov.br/ppa/projeto/5.%20ANEXO%20%20-%20PPA%202014-2017.pdf>
- Prefeitura Municipal de Belém. (2013). *Anuário Estatístico de Belém – 2012*. Belém: Secretaria Municipal de Coordenação geral do Planejamento e Gestão – SEGEP.
- Ramney, CT & Ramney SL (1998) Early intervention and early experience. *American Psychologist*, 53, pp. 109-120. Recuperado em 28 de setembro de 2012. Obtido em [http://www.healthychild.ucla.edu/wp/pdf/Ramey\\_EarlyInterventionEarlyExperience.pdf](http://www.healthychild.ucla.edu/wp/pdf/Ramey_EarlyInterventionEarlyExperience.pdf)
- Rezende, MA; Beteli, VC & Santos, JLF dos. (2005a). Avaliação de habilidades de linguagem e pessoal-sociais pelo Teste de Denver II em instituições de educação infantil. *Acta paul. enfer*, 18(1), pp. 56-63. Recuperado em 28 de setembro de 2012. Obtido em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002005000100008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002005000100008&lng=en&nrm=iso).
- Rezende, MA; Beteli, VC & Santos, JLF dos. (2005b). Follow-up of the child's motor abilities in day-care centers and pre-schools. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 13 (5), pp. 619-625. Recuperado em 28 de setembro de 2012. Obtido em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692005000500003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692005000500003&lng=en&nrm=iso).
- Rezende, MA; Costa, P da S & Pontes, PB. (2005) Triagem de desenvolvimento neuropsicomotor em instituições de educação infantil segundo o Teste de Denver II. *Esc. Anna Nery*, 9(3), pp. 348 – 355. Recuperado em 28 de setembro de 2012. Obtido em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-81452005000300003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452005000300003&lng=en&nrm=iso).



- Riley E. (2013) Fetal Alcohol Syndrome and Fetal Alcohol Effects [online]. Research Studies on Alcoholism Lecture Series. Recuperado em 7 de julho de 2013. Obtido em:<http://www.rsoa.org/lectures/07/index.html>.
- Rocha, TS da; Guardiola,A; Piva, JP; Ricachinevski,CP& Nogueira, A. (2009). Neuropsychomotor development before and after open-heart surgery in infants.*Arq. Neuro-Psiquiatr.*, 67( 2b),pp.457-462. Recuperado em 9 de janeiro de 2012. Obtidoem<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-282X2009000300016&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2009000300016&lng=en&nrm=iso)>.
- Rydz, D; Srour, M; Oskoui, M; Marget, N; Shiller, M; Birnbaum, R; Majnemer, A &Shevell, M (2006). Screening for Developmental Delay in the Setting of a Community Pediatric Clinic: A Prospective Assessment of Parent-Report Questionnaires. *Pediatrics* ;118(4), pp. e1178-e1186. Recuperado em 9 de janeiro de 2012. Obtido em <http://pediatrics.aappublications.org/content/118/4/e1178.full.pdf+html>
- Rydz, David; Shevell, Michael I.; Majnemer, Annette & Oskoui, Maryam (2005) . Developmental Screening. *Journal of Child Neurology*; 20( 4), pp 4-21.
- Sá, M E R de ; Lopes, R M; Cruz, S H R; Costa, Solange M G da & Cardoso, W de S (2009). Questão da moradia e assentamentos precários em Belém-PA: Caracterização e classificação. Anais do XIII Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional. Recuperado em 7 de julho de 2013. Obtido em <http://www.anpur.org.br/revista/rbeur/index.php/anais/article/view/3295/3228>
- Sabatés, Ana Llonch & Mendes, Leila Cristina de Oliveira (2007). Perfil do crescimento e desenvolvimento de crianças entre 12 e 36 meses de idade que frequentam uma creche municipal da cidade de Guarulhos. *Cienc Cuid Saude*, 6(2), pp 164-170.
- Saccani, Raquel; Brizola, Evelise; Giordani, Ana Paula; Bach, Simone; Resende, Thaís De Lima & Almeida, Carla Skilhan de (2007). Avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor em crianças de um bairro da periferia de Porto Alegre. *Scientia Medica*, 17(3), p. 130-137.
- Santos, R; Araújo, A & Porto, MA. (2008) Early diagnosis of abnormal development of preterm newborns: assessment instruments. *Jornal de pediatria*, 84(4), pp.289-299. Recuperado em 9 de janeiro de 2012. Obtido em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0021-75572008000400003](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572008000400003)

- Schwartzman, S (2004). Educação: A nova geração de reformas. Em Giambiagi, F; Reis, JGA dos & Urani, A. *Reformas no Brasil: Balanço e agenda*, pp. 481-504. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira. Recuperado em 9 de janeiro de 2012. Obtido em <http://ia600707.us.archive.org/18/items/EducacaoANovaGeracaoDeReformas/2004reformas.pdf>
- Secretaria de Estado de Saúde Pública do Pará. (2012). Plano de Ação para a Rede Cegonha do Estado do Pará: 2011 – 2014. S Recuperado em 7 de julho de 2013. Obtido em <http://www.sopape.com.br/data/conteudo/arquivos/z65PlanodeAcaoRedeCegonha.pdf>
- Shapira, Y & Harel, S.(1983). Standardization of the Denver developmental screening test for Israeli children. *Isr J Med Sci*,19(3), pp.246-51. Resumo obtido em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6189803>
- Shin, H; Kwon, B & Lim, S. (2005). Validity of Korean Version of Denver II in Screening Children with Developmental Risk. *Korean J Child Health Nurs*, 11(3), pp.316-321. Recuperado em 09 de janeiro de 2012. Obtido em [http://210.101.116.28/W\\_kiss6/36000409\\_pv.pdf](http://210.101.116.28/W_kiss6/36000409_pv.pdf)
- Sices, L.; Feudtner, C.; Mclaughlin, J.; Drotar, D.& Williams, M. (2004) How do Primary care Physicians manage Children with possible Developmental Delays? A national Survey with an Experimental Design. *Pediatrics*, 113(2), pp.274-282. Recuperado em 9 de janeiro de 2012. Obtido em <http://pediatrics.aappublications.org/content/113/2/274.full.pdf+html>
- Sices, Laura .(2007) *Developmental Screening in primary care: The effectiveness of current practice and recommendations for improvement*. Boston: Commonwealth Fundation. Recuperado em 28 de setembro de 2012. Obtido em [http://www.commonwealthfund.org/usr\\_doc/1082\\_Sices\\_developmental\\_screening\\_primary\\_care.pdf?section=4039](http://www.commonwealthfund.org/usr_doc/1082_Sices_developmental_screening_primary_care.pdf?section=4039)
- Sigolo, ARL & Aiello, ALS. (2011). Análise de instrumentos para triagem do desenvolvimento infantil. *Paideia*, 21(48), pp 51-60. Recuperado em 9 de janeiro de 2012. Obtido em [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-863X2011000100007&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-863X2011000100007&script=sci_arttext)
- Silva, Paulo Sérgio de Andrade & Leite, Heitor Pons. (2003). Os problemas do crescimento, do desenvolvimento e da nutrição. Em Murahoschi, Jayme. *Pediatria: Diagnóstico e tratamento*. (pp. 93-140). São Paulo-SP : Sarvier.
- Silva, RRF da. (2004). *Crianças com risco de apresentar atraso do desenvolvimento e crianças com atraso estabelecido: A experiência de um ambulatório multidisciplinar*. Tese de doutorado não publicada, Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo.

- Solomons, HC. (1982). Standardization of the Denver developmental screening test on infants from Yucatan, Mexico. *Int J Rehabil Res.*, 5(2), p.179-89. . Resumo obtido em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7118335>
- Souto, JN; Lima, E de AM; Paes, JB; Bento, MC da C; Torquato, JA; Saikai, GMPN & Silva, A da (2008). Desenvolvimento neuropsicomotor de crianças institucionalizadas da zona leste da cidade de São Paulo. *Temas desenvolv*;16(94), pp.198-202. Resumo obtido em <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=512274&indexSearch=ID>
- Souza, SC; Leone, C; Takano, AO; Moratelli, HB. (2008) . Desenvolvimento de pré-escolares na educação infantil em Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, 24(8), pp. 1917-1926. Recuperado em 9 de janeiro de 2012. Obtido em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2008000800020&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2008000800020&lng=en&nrm=iso)>
- Sriyaporn, PP; Pissasontorn, W&Sakdisawadi, O. (1994) Denver Developmental Screening Test Survey of Bangkok Children. *Asia Pac J Public Health*, 7(3), pp. 173-7. Resumo obtido em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7794656>
- Stanton-Chapman, TL; Chapman, DA; BainbridgeNL& Scott, KG.(2002). Identification of early risk factors for language impairment. *Research in Developmental Disabilities*, 23, pp. 390-405. Recuperado em 9 de janeiro de 2012. Obtido em [http://link.periodicos.capes.gov.br/ez3.periodicos.capes.gov.br/sfxlcl41?url\\_ver=Z39.88-2004&url\\_ctx\\_fmt=infofi/fmt:kev:mtx:ctx&ctx\\_enc=info:ofi/enc:UTF-8&ctx\\_ver=Z39.88-2004&rft\\_id=info:sid/sfxit.com:azlist&sfx.ignore\\_date\\_threshold=1&rft.object\\_id=954925557463&sv.c.fulltext=yes](http://link.periodicos.capes.gov.br/ez3.periodicos.capes.gov.br/sfxlcl41?url_ver=Z39.88-2004&url_ctx_fmt=infofi/fmt:kev:mtx:ctx&ctx_enc=info:ofi/enc:UTF-8&ctx_ver=Z39.88-2004&rft_id=info:sid/sfxit.com:azlist&sfx.ignore_date_threshold=1&rft.object_id=954925557463&sv.c.fulltext=yes)
- Stratton K, Howe C & Battaglia F (1996) Fetal alcohol syndrome: diagnosis, epidemiology, prevention and treatment. Washington DC: National Academy Press.
- Sucupira ACSL, Werner J Jr & Resegue R. (2000) Desenvolvimento. pp.22-39 Em: Sucupira ACSL, Bricks LF, Kobinger MEBA, Saito MI & Zuccoltto SMC. *Pediatria em consultório*, São Paulo: Sarvier;
- Super , C M (1976) Environmental Effects on Motor Development: the Case of 'African Infant Precocity'. *Develop Med Child Neurol*, 18, pp 561 -567.
- Tavares, M.G.C; Costa, M A F & Ribeiro, W de O (2006). Políticas Publicas, Turismo e Desenvolvimento Local na Orla de Mosqueiro. ANAIS - III Encontro da Associação Nacional de Pós Graduação e Pesquisa em

Ambiente e Sociedade. Recuperado em 9 de janeiro de 2012. Obtido em [http://www.anppas.org.br/encontro\\_anual/encontro3/GT17.html](http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro3/GT17.html)

Teixeira, JC & Pungirum, MEM de C. (2005) Análise da associação entre saneamento e saúde nos países da América Latina e do Caribe, empregando dados secundários do banco de dados da Organização Pan-Americana de Saúde – OPAS. *Rev Bras Epidemiol*, 8(4), pp. 365-76. Recuperado em 9 de janeiro de 2012. Obtido em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2005000400005](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2005000400005)

Teixeira, Júlio César & Guilhermino, Renata Lopes (2006). Análise da associação entre saneamento e saúde nos estados brasileiros, empregando dados secundários do banco de dados indicadores e dados básicos para a saúde 2003. *Eng. Sanit. Ambient.*, 11(3), p. 277-282. Recuperado em 7 de julho de 2013. Obtido em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-41522006000300011&lng=pt&nrm=isso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522006000300011&lng=pt&nrm=isso).

Teixeira, Júlio César & Heller, Léo. (2005) Fatores ambientais associados à diarreia infantil em áreas de assentamento subnormal em Juiz de Fora, Minas Gerais. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant.*, 5(4), p.449-455. Recuperado em 7 de julho de 2013. Obtido em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-38292005000400008&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292005000400008&lng=pt&nrm=iso)

Torquato, Jamili Anbar; Paes, Janine Batista; Bento, Maria Cristiane C; Saikai, Glaucy Mara P N; Souto, Juliana Novaes; Lima, Elbimeire de Almeida M & Abreu, Luiz Carlos de (2011). *Rev Bras Crescimento Desenvolvimento Hum*, 21(2), pp 259-268.

Ueda, R (1978). Standardization of the Denver Developmental Screening Test on Tokyo Children. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 20(5), pp. 647–656. Resumo obtido em <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1469-8749.1978.tb15284.x/abstract>

Ulsenheimer, MMM; Antoniuk, AS; Santos, LHC dos; Ceccatto, MP; Silveira, AE da; Ruiz, AP; Egger, P & Bruck, I. Myelomeningocele: a Brazilian University Hospital experience. *Arq. Neuro-Psiquiatr.*, 62(4), pp. 963-968. Recuperado em 9 de janeiro de 2012. Obtido em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-282X2004000600006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2004000600006&lng=en&nrm=iso)

- United Nations Children's Fund [UNICEF] (2004) *Ser criança na Amazônia - Uma análise das condições de desenvolvimento infantil na região norte do Brasil*. Belém-Pará: Unicef. Recuperado em 9 de janeiro de 2012. Obtido em [http://www.unicef.org/brazil/pt/ser\\_crianca\\_amazonia.pdf](http://www.unicef.org/brazil/pt/ser_crianca_amazonia.pdf)
- United Nations Children's Fund [UNICEF] (2009). *Situação Mundial da Infância edição especial - Celebrando 20 Anos da Convenção sobre os Direitos da Criança*. New York: Unicef. Recuperado em 9 de janeiro de 2012. Obtido em [http://www.unicef.pt/18/sowc\\_20anoscdc.pdf](http://www.unicef.pt/18/sowc_20anoscdc.pdf)
- United Nations Children's Fund [UNICEF] (2011). *Situação Mundial da Infância 2011 – Adolescência uma fase de oportunidades*. New York: Unicef. Recuperado em 9 de janeiro de 2012. Obtido em [http://www.unicef.org/brazil/pt/br\\_sowcr11web.pdf](http://www.unicef.org/brazil/pt/br_sowcr11web.pdf)
- United Nations Children's Fund [UNICEF] (2012a). *Committing to Child Survival: A Promise Renewed*. New York: Unicef. Recuperado em 01 de julho de 2013. Obtido em [http://www.unicef.org/videoaudio/PDFs/APR\\_Progress\\_Report\\_2012\\_final.pdf](http://www.unicef.org/videoaudio/PDFs/APR_Progress_Report_2012_final.pdf)
- United Nations Children's Fund [UNICEF] (2012b). *Situação Mundial da Infância 2012 - Crianças em um Mundo Urbano*. New York: Unicef. Recuperado em 28 de setembro de 2012. Obtido em [http://www.unicef.pt/18/Relatorio\\_SituacaoInfancia2012.pdf](http://www.unicef.pt/18/Relatorio_SituacaoInfancia2012.pdf)
- Veleda, (2006) Desenvolvimento neuropsicomotor em crianças identificadas como de risco pelo projeto “ser saudável” no município do rio grande, RS. Dissertação de Mestrado não publicada. Mestrado em Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande.
- Veleda, AA; Soares, MCF & Cezar-Vaz, MR. (2011). Fatores associados ao atraso no desenvolvimento em crianças, Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil. *Rev. Gaúcha Enferm.* 32(1), Recuperado em 9 de janeiro de 2012. Obtido em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-14472011000100010&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472011000100010&lng=en&nrm=iso)
- Victoria M D, Victoria C G & Barros F C (1990). Cross-cultural differences in developmental rates: a comparison between British and Brazilian children. *Child: Care, Health and Development*, 16, pp 151–164. Recuperado em 9 de janeiro de 2012. Obtido em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2350868>
- Vieira, Maria de Lourdes Fonseca (2002). Filhos de mães adolescentes: avaliação do crescimento e desenvolvimento com um ano de idade. Tese de doutorado não publicada. Doutorado em Saúde da Criança e do Adolescente, Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP.

- Von Sperling, M.(1996). Princípios básicos do tratamento de esgotos - Princípios do tratamento biológico de águas residuárias.(2 ed) Belo Horizonte, MG : UFMG.
- Werner, Emmy E (1972). Infants Around the World: Cross-Cultural Studies of Psychomotor Development from Birth to Two Years. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 3(2), pp 111-134.
- WHO - World Health Organization.(1946). *Constitution of the World Health Organization.Basic Documents*.Genebra:WHO. Recuperado em 28 de setembro de 2012. Obtido em <http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/OMS-Organiza%C3%A7%C3%A3o-Mundial-da-Sa%C3%BAde/constituicao-da-organizacao-mundial-da-saude-omswho.html>
- Wijedasa, D.(2011). Developmental screening in context: adaptation and standardization of the Denver Developmental Screening Test-II (DDST-II) for Sri Lankan children. *Child: care, healthanddevelopment*. Recuperado em 9 de janeiro de 2012. Obtido em <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2214.2011.01332.x/abstract>
- Xie, Z H; Bo, S Y; Zhang, X T; Liu, M; Zhang, Z X; Yang, X L; Ji, SR; Yan, H; Sui, X L; Na, X; Guo, SH & Wu, Z L (2008). Sampling survey on intellectual disability in 06-year-old children in China. *Journal of Intellectual Disability Research*, 52(12), pp1029–1038
- Zajonz, R; Müller, AB &Valentini, NC (2008). A influência de fatores ambientais no desempenho motor e social de crianças da periferia de Porto Alegre. *Maringá*, 19(2), pp. 159-171. Recuperado em 9 de janeiro de 2012. Obtido em <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/3220>.
- Zaqueu, Livia Da Conceição Costa (2010). Atrasos de desenvolvimento infantil e sinais precoces de transtornos do espectro autista em crianças de creches de um município paulista. Dissertação de Mestrado não publicada. Mestrado em Distúrbios do Desenvolvimento, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo – SP.
- Zilke, Rosine; Bonamigo, Elenita Costa Beber & Winkelmann, Eliane Roseli (2009). Desenvolvimento neuropsicomotor de crianças de 2 a 5 anos que frequentam escolas de educação infantil. *Fisioter. Mov.*, 22( 3), pp. 439-447.

## ANEXO I

### Instrumento de Medição do Nível de Pobreza Urbana

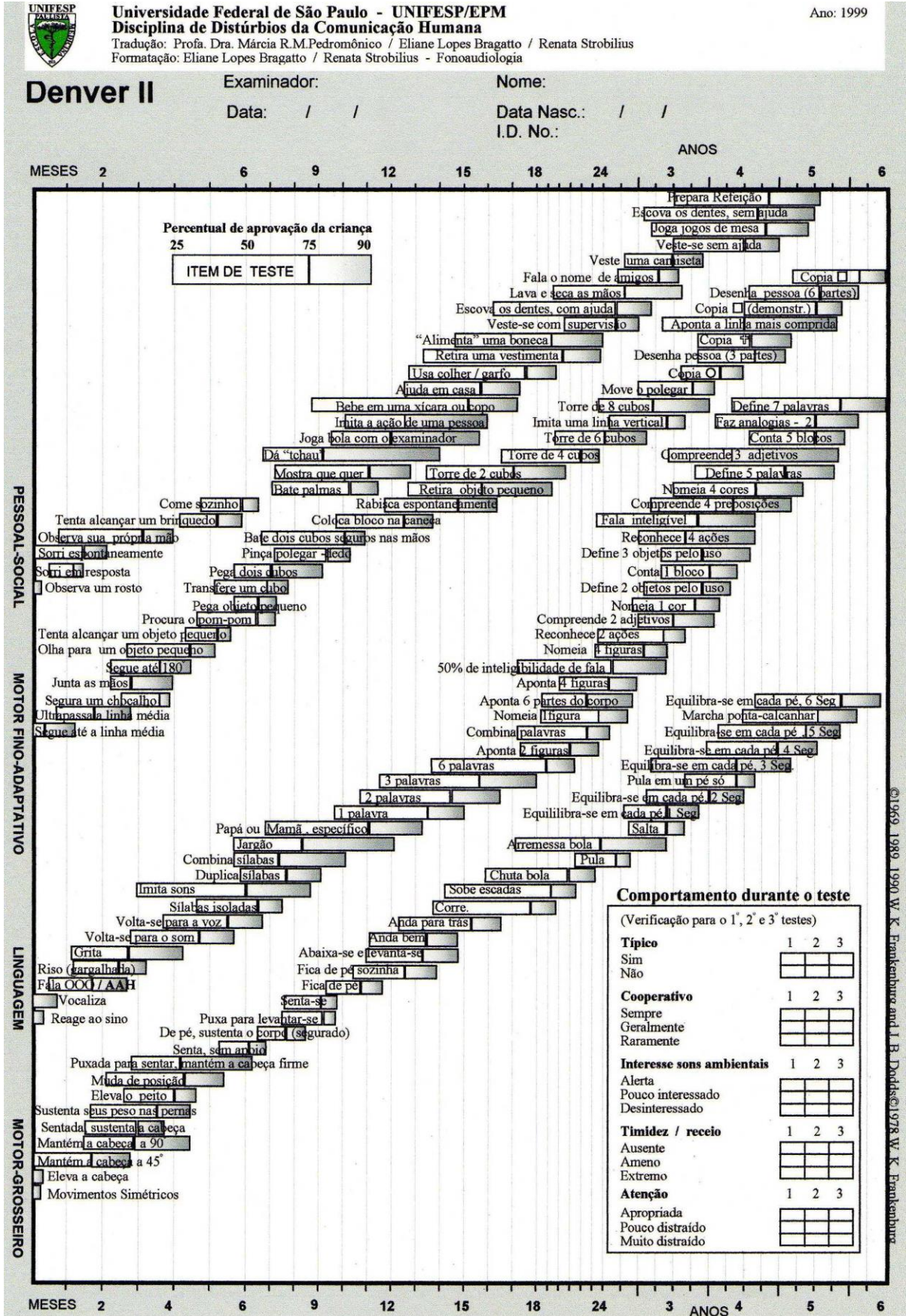
---

1. Número de pessoas que comem e dormem na casa		
1-4 pessoas .....	4 pontos	
5-8 pessoas .....	3 pontos	
9-12 pessoas.....	2 pontos	
13-15 pessoas .....	1 ponto	
mais de 15 pessoas.....	0 ponto	
2. Abandono do pai/mãe		
Sem abandono .....	4 pontos	
Abandono parcial .....	2 pontos	
Abandono total .....	0 ponto	
3. Escolaridade dos pais (a mais alta era considerada quando houvesse diferença)		
Até 8ª série ou mais.....	4 pontos	
5ª a 7ª série .....	3 pontos	
Até 4ª série.....	2 pontos	
1ª a 3ª série .....	1 ponto	
Analfabeto, nunca estudou.....	0 ponto	
4. Atividade dos pais (a mais alta era considerada quando houvesse diferença)		
Dono de armazém, pequeno comércio.....	4 pontos	
Trabalho regular.....	3 pontos	
Trabalho por tarefa, biscateiro .....	2 pontos	
Encostado, seguro-desemprego, aposentado...	1 ponto	
5. Relação com o domicílio		
Casa própria, em pagamento.....	4 pontos	
Casa alugada.....	3 pontos	
Casa emprestada, em usufruto .....	2 pontos	
Casa invadida .....	1 ponto	
Morando de favor .....	0 ponto	
6. Tipo de casa		
Casa sólida, alvenaria.....	4 pontos	
Casa de madeira ou mista .....	3 pontos	
Casa simples, mais de 2 peças.....	2 pontos	
Casa simples, 1 a 2 peças .....	1 ponto	
7. Número de pessoas que dormem na casa e lugares para dormir (cama de casal equivale a 2 lugares)		
(nº de pessoas) - (nº de camas) < 2 .....	4 pontos	
(nº de pessoas) - (nº de camas) > 2 .....	1 ponto	
8. Abastecimento de água		
água encanada, dentro de casa.....	4 pontos	
água encanada, no terreno .....	2 pontos	
água carregada de vizinho, bica pública .....	1 ponto	
9. Deposição de excreta		
Descarga, ligada a fossa ou rede de esgoto.....	4 pontos	
Poço negro ou latrina .....	2 pontos	
Não tem (campo aberto).....	0 ponto	
10. Coleta de lixo		
Coleta domiciliar .....	4 pontos	
Lixeira pública .....	3 pontos	
Lixo queimado ou enterrado .....	2 pontos	
Lixo jogado em campo aberto .....	1 ponto	
11. Energia elétrica		
Com registro próprio.....	4 pontos	
Com registro comum a várias casas.....	3 pontos	
Não tem energia elétrica.....	0 ponto	
12. Cozinha independente		
Sim .....	4 pontos	
Não .....	1 ponto	
13. Equipamentos do domicílio		
Geladeira.....	8 pontos	
Televisão.....	4 pontos	
Fogão .....	2 pontos	
Rádio .....	1 ponto	
Soma :		
15 pontos .....	4 pontos	
10-14 pontos .....	3 pontos	
4-9 pontos .....	2 pontos	
1-3 pontos .....	1 ponto	
0 ponto .....	0 ponto	

---

Elaborado por Alvarez, Wurgaft e Salazar (1982), tendo sido traduzido e adaptado por Issler e Giugliani (1997)

Escala de Desenvolvimento Denver II





# Anexo III

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
NÚCLEO DE TEORIA E PESQUISA DO COMPORTAMENTO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TEORIA E PESQUISA DO COMPORTAMENTO

## Questionário das Características Biopsicossociais da Criança (QCBC)

<b>1. Identificação da criança:</b>	
Nome:	Data de nascimento: / /
Idade:	Sexo: ( ) M ( ) F Raça:
Endereço:	Bairro:
Instituição:	Série:
Data de entrada na instituição (mês/ano):	
Professor:	Escolaridade:
Informante:	
<b>2. Identificação dos pais:</b>	
<b>2.1. Nome da Mãe:</b>	
Idade:	Escolaridade: ES ( ) EMC ( ) EMI ( ) EFC ( ) EFI ( ) A ( )
Ocupação profissional:	
<b>2.2. Nome do Pai:</b>	
Idade:	Escolaridade: ES ( ) EMC ( ) EMI ( ) EFC ( ) EFI ( ) A ( )
Ocupação profissional:	
<b>3. História referente ao período pré, peri e pós natal da criança:</b>	
<b>▪ Gravidez planejada (se não, indicar se foi bem aceita):</b>	
( ) sim ( ) não	
<b>▪ Uso de álcool e outras drogas durante a gravidez:</b>	
( ) álcool ( ) cigarro ( ) medicamento abortivos ( ) outras drogas _____ ( ) NDA	
<b>▪ Consultas e exames no pré-natal:</b>	
( ) sim. Nº de consultas: _____ ( ) não	
<b>▪ Tipo de parto:</b>	
( ) normal em casa ( ) normal no hospital ( ) fórceps ( ) cesariana ( ) outros. Qual? _____	
<b>▪ Idade gestacional</b>	
( ) a termo ( ) pré-termo	
<b>▪ Sistema que a criança já apresentou patologia:</b>	
( ) respiratório ( ) gastrointestinal ( ) hematopoiético ( ) outros. Qual? _____	
<b>4. Condições socioeconômicas e ambientais:</b>	
<b>▪ Renda familiar</b>	
( ) < 622,00 reais ( ) 622,00 a 1.244,00 reais ( ) 1.244,00 a 1866,00 reais ( ) > 1866,00	
<b>▪ Responsável pela renda familiar:</b>	
( ) somente pai ( ) somente mãe ( ) pai e mãe ( ) outros _____	
<b>▪ Renda familiar complementada por algum tipo de benefício social:</b>	
( ) não ( ) sim Qual? _____	
<b>▪ Situação marital:</b>	
( ) pais casados ( ) pais separados. Vínculo pai _____ ( ) mãe solteira Vínculo pai _____ ( ) outros. Qual? _____	
<b>▪ Cuidador principal da criança:</b>	
( ) mãe ( ) pai ( ) avó ( ) avô ( ) irmã ( ) irmão ( ) outros. Quem? _____	
<b>▪ Número de crianças que moram na casa:</b>	
( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) mais de 4	
<b>▪ Número de pessoas que moram na casa:</b>	
( ) 1 a 3 ( ) 4 a 6 ( ) 7 a 9 ( ) mais de 10	
<b>▪ Número de irmãos</b>	
( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) mais de 4	
<b>▪ Tipo e número de lugares para dormir:</b>	
( ) cama _____ ( ) colchão _____ ( ) rede _____ ( ) sofá _____ outros ( ) _____	
<b>▪ Número de cômodos da casa:</b>	
( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) mais de 3	

<p>▪ <b>Cozinha Independente:</b>  <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não</p>
<p>▪ <b>Relação com o domicílio</b>  <input type="checkbox"/> própria / financiamento <input type="checkbox"/> alugada <input type="checkbox"/> emprestada/usufruto <input type="checkbox"/> ocupação <input type="checkbox"/> morando de favor</p>
<p>▪ <b>Tipo de construção da casa:</b>  <input type="checkbox"/> madeira <input type="checkbox"/> alvenaria <input type="checkbox"/> alvenaria e madeira <input type="checkbox"/> outros. Qual? _____</p>
<p>▪ <b>Bens de consumo:</b>  <input type="checkbox"/> rádio <input type="checkbox"/> televisão <input type="checkbox"/> computador <input type="checkbox"/> telefone fixo <input type="checkbox"/> celular <input type="checkbox"/> internet  <input type="checkbox"/> geladeira <input type="checkbox"/> fogão <input type="checkbox"/> máquina de lavar roupa <input type="checkbox"/> microondas</p>
<p>▪ <b>Tipo de piso:</b>  <input type="checkbox"/> madeira <input type="checkbox"/> terra batida <input type="checkbox"/> cimento <input type="checkbox"/> lajota <input type="checkbox"/> outros Qual? _____</p>
<p>▪ <b>Energia Elétrica</b>  <input type="checkbox"/> Com registro próprio <input type="checkbox"/> registro comum a várias casas <input type="checkbox"/> ligação clandestina <input type="checkbox"/> não tem</p>
<p>▪ <b>Banheiro:</b>  <input type="checkbox"/> próprio interno <input type="checkbox"/> próprio externo <input type="checkbox"/> comunitário <input type="checkbox"/> não tem</p>
<p>▪ <b>Abastecimento de água:</b>  <input type="checkbox"/> água encanada dentro de casa <input type="checkbox"/> água encanada no terreno <input type="checkbox"/> água carregada de vizinho, poço</p>
<p>▪ <b>Deposição de excreta:</b>  <input type="checkbox"/> descarga ligada a fossa ou rede de esgoto <input type="checkbox"/> fossa negra <input type="checkbox"/> não tem (campo aberto)</p>
<p>▪ <b>Sistema de coleta de Lixo:</b>  <input type="checkbox"/> coleta domiciliar <input type="checkbox"/> lixeira pública <input type="checkbox"/> lixo queimado ou enterrado <input type="checkbox"/> lixo jogado em campo aberto</p>
<p><b>6 . Ambiente de brincadeira:</b></p>
<p>▪ <b>Tipo de espaço utilizado pela criança para brincar no dia a dia:</b>  <input type="checkbox"/> casa <input type="checkbox"/> pátio <input type="checkbox"/> jardim <input type="checkbox"/> quintal <input type="checkbox"/> parque <input type="checkbox"/> praça <input type="checkbox"/> outros. Qual? _____</p>
<p>▪ <b>Tipo de brinquedo utilizado com mais frequência pela criança:</b>  <input type="checkbox"/> bola <input type="checkbox"/> boneca <input type="checkbox"/> boneco <input type="checkbox"/> meios transportes <input type="checkbox"/> jogos <input type="checkbox"/> outros. Qual? _____</p>
<p>▪ <b>Tipo de brincadeira mais comum no dia a dia da criança:</b>  <input type="checkbox"/> brincadeira motora <input type="checkbox"/> brincadeira de faz de conta <input type="checkbox"/> brincadeira com objetos (brinquedos)</p>

### Teste de Triagem de Desenvolvimento Denver II

Pessoal - Social	Motor Fino - Adaptativo	Linguagem	Motor Grosso
A18 Escova com ajuda	B18 Torre 4 cubos	C23 50% fala inteligível	D22 Pula
A19 Lava mão	B19 Torre 6 cubos	C24 4 figuras	D23 Arremessa bola
A20 Fala_nome amigo	B20 Imita linha	C25 2 ações	D24 Salta
A21 Retirar camisa	B21 Torre 8 cubos	C26 2 adjetivos	D25 Equilibra-se (1)
A22 Vestir sem ajuda	B22 Move polegar	C27 Nomeia 1 cor	D26 Equilibra-se (2)
A23 Jogos fáceis (dominó)	B23 Copia círculo	C28 2 objetos pelo uso	D27 Pula em 1 pé só
A24 Escova sem ajuda	B24 Desenha pessoa (3)	C29 Conta 1 bloco	D28 Equilibra-se (3)
A25 Prepara refeição	B25 Copia cruz	C30 3 objetos pelo uso	D29 Equilibra-se (4)
<b>ADJETIVOS: O Q FAZ?</b> Frio: Fome: Cansado:	B26 Aponta linha comprida	C31 4 ações	D30 Equilibra-se (5)
<b>OBJETOS PELO USO:</b> Xícara: Cadeira: Lápis:	B27 Copia quadrado/demonstra	C32 Fala inteligível	D31 Marcha ponta-calcanhar
<b>DEFINE PALAVRAS:</b> Bola: Rio: Mesa: Casa: Banana: Cortina: Muro: Telhado:	B28 Desenha pessoa (6)	C33 4 preposições	D32 Equilibra-se (6)
	B29 Copia quadrado	C34 Nomeia 4 cores	
	<b>ANALOGIAS:</b> Se o fogo é quente o gelo é...?	C35 Define 5 palavras	
	Se o cavalo é grande o rato é...?	C36 3 adjetivos	
	Se o sol brilha de dia a lua brilha de ...?	C37 Conta 5 blocos	
		C38 Faz analogias (2)	
		C39 Define 7 palavras	

# Anexo IV



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TEORIA E PESQUISA DO COMPORTAMENTO

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCALRECIDO

**Projeto: Desenvolvimento neuropsicomotor de crianças das Unidades de Educação Infantil do município de Belém-Pará**

Solicitamos a sua colaboração para participar de um estudo que realizará uma avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor de crianças do município de Belém. O desenvolvimento está relacionado à capacidade de a criança manifestar comportamentos que expressam a sua disposição para se comunicar e se relacionar com o meio ambiente e com as outras pessoas, de maneira cada vez mais complexa. É, portanto, um importante indicador de saúde da criança.

Em razão do objetivo da pesquisa, inicialmente, solicitamos que você, na condição de pai ou responsável, responda algumas perguntas a respeito das condições sociais de vida de sua família, oferecendo ainda informações sobre a gravidez, o parto, o desenvolvimento do seu filho nos primeiros anos. De posse dessas informações, passaremos à segunda fase da pesquisa, em que será feita uma avaliação das condições físicas do seu filho, verificando o peso e a altura atuais, e, em seguida, aplicaremos o Teste de Triagem de Desenvolvimento Denver II. Este teste leva em consideração o avanço da idade e avalia quatro áreas do desenvolvimento: motor-grosseiro, motor fino-adaptativo, pessoal-social e linguagem, incluindo tarefas como equilibrar-se em um pé só, saltar, desenhar e reconhecer cores. O registro será feito através da observação direta da criança e, para alguns deles, solicitaremos que o você informe se o seu filho realiza ou não determinada tarefa.

A partir dessa avaliação de caráter neuropsicomotor será possível reunir evidências de que sua criança está se desenvolvendo normalmente, de acordo com o esperado para sua idade, ou não. Você receberá orientações a respeito do estado do desenvolvimento de seu filho, e orientações sobre como agir para que possa se desenvolver da melhor maneira possível.

**A pesquisa mostrará qual o perfil do desenvolvimento neuropsicomotor de crianças na faixa etária de 36 a 48 meses, matriculadas nas Unidades de Educação Infantil, localizadas nos diferentes distritos administrativos que compõem o município de Belém. Os resultados poderão apontar a existência ou não de forte associação entre os indicadores de desenvolvimento humano das regiões onde estão localizadas as Unidades em que estudam as crianças avaliadas,** o que poderá permitir compor um mapa com a indicação da presença de um maior ou menor percentual de crianças cujo desenvolvimento está ameaçado ou prejudicado.

As informações obtidas ao final deste estudo serão publicadas e apresentadas em eventos científicos, porém será mantido o sigilo e a responsabilidade ética, visto que o nome dos participantes da pesquisa não será revelado e os dados serão analisados em conjunto com as de outras crianças.

Não será feito nenhum procedimento que traga grandes desconfortos ou riscos à vida dos pesquisados, por exemplo, métodos invasivos (vacina, remédio), coleta de material biológico (urina, sangue) ou uso de materiais cortantes. O material utilizado na pesquisa oferece risco mínimo (cubos, papel e lápis de cor, etc.). A pesquisadora assume o compromisso de tentar prevenir tais riscos e repará-los, se necessário.

**Você tem liberdade de sair da pesquisa a qualquer momento ou se recusar a responder as perguntas feitas no questionário. Caso haja alguma resposta diferente das outras crianças, comunicaremos imediatamente aos pais, e se for necessário, encaminharemos ao tratamento adequado junto ao Sistema Único de Saúde, sem qualquer custo à família.** Informamos ainda que não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, nem também pagamento de qualquer espécie por sua participação.

Destacamos que os pais ou familiares das crianças têm o direito de saber os resultados da pesquisa. Isto significa que você a qualquer momento do estudo poderá ter acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa e solicitar esclarecimento de dúvidas ou fazer recomendações de qualquer tipo.

---

### ASSINATURA DA PESQUISADORA RESPONSÁVEL

Nome: Talitha Buenaño França Guerreiro - Crefito: 112.397- F  
Endereço: Av. Gov. José Malcher, 1007, apto 103 – Nazaré  
Fone: 32253349

### CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Declaro que li as informações acima sobre a pesquisa, que me sinto perfeitamente esclarecido (a) sobre o conteúdo da mesma, assim como seus riscos e benefícios. Declaro ainda que, por minha livre vontade, aceito participar da pesquisa cooperando com a coleta de informações.

Belém, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

### ASSINATURA DO RESPONSÁVEL FAMILIAR

## **ANEXO V**

### **Caracterização dos Distritos Administrativos do Município de Belém**

A área do município de Belém está distribuída em oito Distritos Administrativos (Belém, Entrocamento, Guamá, Icoaraci, Mosqueiro, Outeiro, Benguí e Sacramenta), que juntos representam um território de 50.582,30 hectares. A porção continental correspondente a 17.378,63 hectares ou 34,36% da área total, e a área insular é composta por 39 ilhas, o equivalente a 33.203,67 hectares ou 65,64% (Prefeitura Municipal de Belém, 2012).

Esta organização espacial, datada de 15 de julho de 1999, é a forma pela qual a Prefeitura de Belém destina as diretrizes do planejamento para a cidade em geral. Essa divisão está relacionada à incorporação histórica dos bairros à malha urbana de Belém. Convém descrever um pouco mais do perfil de tais distritos administrativos, para melhor compreensão da população estudada.

#### **1. Distrito Administrativo de Belém (DABEL)**

O Distrito Administrativo de Belém possui uma área de 1.369,76 ha e é composto pelos seguintes bairros: Reduto, Campina, Nazaré e parte do Marco, Umarizal, São Brás, Guamá, Cremação, Batista Campos, Cidade Velha, Jurunas e Canudos. Estes representam a área mais valorizada da cidade, devido à concentração e a qualidade de serviços disponíveis (restaurantes, supermercados, farmácias, hospitais, faculdades, lojas, etc.). Também representa o centro da cidade, com grande concentração de famílias de classe média e alta, onde a verticalização e o custo de vida são elevados.

No DABEL há 42.963 domicílios particulares permanentes todos em área urbana, e o número aproximado de moradores nos distrito é de 144.490 pessoas. Possui 10.586 domicílios alugados, sendo o segundo distrito com maior número de domicílios nessa condição (IBGE, 2012).

Em relação ao urbanismo, o DABEL é o que apresenta o maior número de praças. No total, são 60, além de 15 canteiros, 4 trevos, 5 rotatórias, 1 recanto e 8 áreas verdes complementares (Secretaria Municipal de Meio ambiente [SEMMA], 2011). É também o distrito com o maior valor de rendimento médio mensal, correspondendo a R\$ 2.476,95 de rendimento médio dos responsáveis por domicílios particulares permanentes. Há aproximadamente 34.745 pessoas com rendimento mensal e apenas 1.861 pessoas sem rendimento no distrito (IBGE, 2003). Nas imagens a seguir tem-se uma visão dos bairros do distrito (figura 1 e 2).



*Figura 1* Visão aérea de um dos bairros do DABEL



*Figura 2* Visão aérea de outro bairro do DABEL

Quanto ao esgotamento sanitário do DABEL, verifica-se que 30.109 domicílios têm acesso à rede geral de esgoto, 10.435 fossa séptica, 402 despejam os dejetos sanitários em vala, rio ou outro tipo não especificado, e 27 domicílios não tinham banheiro nem sanitário. Outros dados a respeito da coleta de lixo mostram que no ano de 2010, aproximadamente 36.542 domicílios tiveram o lixo coletado, sendo 35.722 por serviço de limpeza e 820 em caçamba de serviço de limpeza (IBGE,2012).

Os dados de educação demonstram que no distrito 130.217 pessoas alfabetizadas e 3.249 não alfabetizadas, sendo que a maior taxa da população não alfabetizada do distrito ocorre na faixa etária dos cinco anos, correspondendo a 1.105 crianças. Apesar da população de zero a quatro anos do distrito ser de 6.187 crianças (IBGE, 2012), no distrito há apenas uma UEI para atender a demanda de todas essas crianças (Prefeitura de Belém, 2012).

## 2. Distrito Administrativo do Benguí (DABEN)

O Distrito Administrativo do Benguí (figura 3) é composto pelos bairros do Tapanã, Pratinha, São Clemente, Parque Verde, Benguí, Cabanagem, Una, e parte do Mangueirão, representando uma área de expansão imobiliária por meio de condomínios fechados horizontais, assim como de supermercados, faculdades e lojas em geral, concentrados principalmente na Av. Augusto Montenegro e Av. Centenário, nos bairros do Parque Verde e Coqueiro. É uma área que reflete o *boom* imobiliário vivido nos últimos anos, mas ainda com inúmeras ocupações espontâneas ao longo de ruas secundárias dos bairros. Dados censitários de 2010 apontam que o distrito possui uma área de 32,89 km<sup>2</sup>.

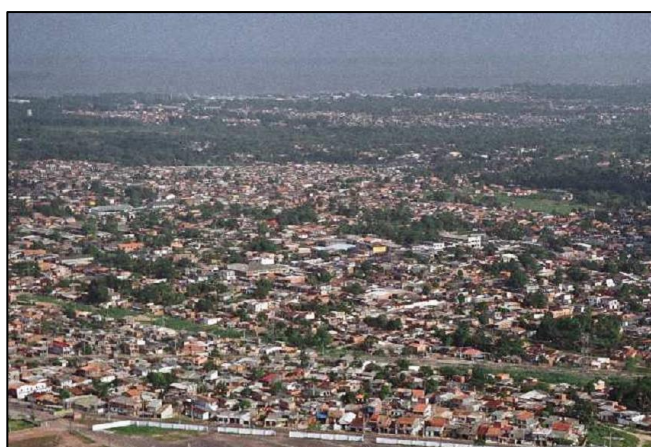


Figura 3. Visão aérea de um dos bairros do DABEN

A população residente no distrito é de aproximadamente 284.679 habitantes, que vivem na área urbana da região. Há no distrito 75.946 domicílios particulares permanentes, sendo que todos concentrados nessa área. O número de moradores em domicílios particulares permanentes é de aproximadamente 28.433 na área urbana. O rendimento médio mensal dessa população é no valor de R\$ 562,63 (IBGE, 2003).

Os dados referentes ao abastecimento de água no distrito demonstram que 56.383 domicílios são abastecidos por água, sendo que 26.415 são servidos pela rede geral de abastecimento de água, 25.126 por poço ou nascente na propriedade, e 4.842 por outras formas não especificadas no Censo (IBGE, 2003). Nestes dados, destaca-se a diferença mínima entre os domicílios abastecidos pela rede geral de esgoto e os domicílios que não possuem acesso a esse serviço público, sendo importante notar que o DABEN é um dos distritos mais populosos do município, e que geograficamente não está distante dos bairros centrais de Belém, compondo uma ampla faixa de território onde, em tese, os serviços de abastecimento de água e outros deveriam ser de melhor qualidade.

A coleta de lixo no distrito é prioritariamente feita por serviço de limpeza. Aproximadamente 52.680 domicílios tiveram o lixo recolhido por algum tipo de serviço de limpeza urbana. Em relação à área urbana, o DABEN possui 40 praças, 6 canteiros centrais, e 7 trevos (SEMMA, 2011).

Os indicadores da educação do DABEN são referentes às características de instrução da população residente no distrito, sugerem que há 3.475 pessoas sem instrução e menos de um ano de estudo, sendo que 12,51% dos residentes do distrito não são alfabetizados.

Já em relação aos estabelecimentos de ensino, especialmente as unidades de educação infantil, o distrito também apresenta número insuficiente dessas instituições (quatro UEI) para a demanda da população, pois o distrito apresenta uma população infantil de zero a quatro anos de 23.062 crianças. Além disso, o número de matrículas total nas UEI do distrito, no ano de 2009, foi de 296, o que não deve ter sofrido grande mudança até o ano presente, já que o quantitativo de instituições ainda é o mesmo, assim como o total de turmas constituídas nesses espaços.

### **3. Distrito Administrativo do Guamá (DAGUA)**

O Distrito Administrativo do Guamá é composto pelos seguintes bairros: Montese (Terra Firme), Condor e parte do Jurunas, Batista Campos, Cidade Velha, Cremação, Guamá, Canudos, São Brás e Curió-Utinga, além de abrigar a sede principal da Universidade Federal do Pará. Uma parte significativa da população dessa área é de baixa renda, onde há diversas áreas de ocupação espontânea, principalmente ao longo das principais avenidas, como a Bernado Sayão, Perimetral e Cipriano Santos, sendo caracterizada pela carência de saneamento básico. Tal situação tende a elevar a frequência de doenças relacionadas à transmissão pela água, assim como, trata-se de uma área marcada pela violência e pobreza. A dimensão territorial do distrito é de 14,40 km<sup>2</sup> (Prefeitura de Belém, 2012).

A população do distrito é majoritariamente residente na área urbana e este é o distrito mais populoso dos oito pertencentes ao município de Belém, correspondendo a um total de 342.742 habitantes, sendo mais da metade mulheres (52,74%). Este é também o distrito com o maior número de habitantes na faixa etária de zero a quatro anos de idade aproximadamente 24.020 crianças. (IBGE, 2012)

Por ser o mais populoso distrito é também o que mais possui domicílios particulares permanentes, contando em toda a sua extensão com 85.722 locais para moradia, todos concentrados em área urbana. No DAGUA, 78% dos domicílios são próprios e 0,73% alugados. O distrito possui 20 praças consideradas áreas verdes e de lazer no distrito e 17 áreas verdes

complementares (IBGE, 2010). Pode-se observar imagens do distrito como mostram as figuras 4 e 5.



*Figura 4. Visão aérea de um dos bairros do DAGUA*



*Figura 5. Visão aérea outro bairro do DAGUA*

Os dados sobre a ocupação e renda no distrito apontam que a renda mensal dos habitantes do DAGUA é de R\$565,53. Sendo que 20% deles contam com rendimento de  $\frac{3}{4}$  a 1 salário mínimo, dado semelhante ao que foi encontrado nos demais distritos do município de Belém (IBGE, 2012).

Os dados sobre saneamento versam sobre o abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de lixo. O distrito possui 75.906 domicílios abastecidos por alguma forma, sendo que 95,56% pela rede geral de abastecimento; 3,5% por poço ou nascente na propriedade e 0,88% possuem outras formas de abastecimento. A rede geral de esgoto é acessada por 40,78% dos domicílios do distrito, entretanto 55,09% dos domicílios não têm acesso à rede geral de esgoto, portanto despejam os detritos sanitários em vala, fossa séptica ou rudimentar, havendo ainda aqueles que os jogam direto no rio, lago ou mar (IBGE, 2012).

O serviço de limpeza atinge 94,84% dos domicílios do DAGUA, contudo, 0,08% dos domicílios destinam o lixo produzido em suas residências em outros lugares, queima na



propriedade ou jogam os detritos em terreno baldio, bem como outros destinos não especificados (IBGE, 2012).

Os indicadores sobre educação trazem informações sobre a instrução da população residente no distrito e o número de estabelecimentos municipais de ensino e as estatísticas de matrículas. Em relação à instrução dos habitantes do DAGUA, este é o distrito que apresenta o maior percentual de pessoas sem instrução, com 5.682 pessoas que não são alfabetizadas.

É o distrito com maior número de matrículas totais no município de Belém. Talvez porque possui uma extensa população infantil e seja também o distrito com maior número de estabelecimentos de ensino. Os dados mostram que há no distrito 40 instituições de educação, 21 escolas, 10 anexos e nove UEI (Prefeitura de Belém, 2012). Ressalta-se que apesar do número de UEI no DAGUA ser relevante em comparação com os demais distritos, ainda permanece insuficiente para atender a demanda da população que necessita utilizar o serviço.

#### **4. Distrito Administrativo da Sacramentoa (DASAC)**

Este distrito é composto pelos seguintes bairros: Sacramento, Maracangalha, Miramar, Barreiro, Telégrafo, Pedreira, Fátima parte da Marambaia, Marco, Umarizal e São Brás, representando outra área populosa da cidade. Tais bairros estão muito próximos do centro da cidade, sendo que alguns começaram a experimentar sinais de melhoria na pavimentação, iluminação pública e saneamento básico. A população de classe média e alta é crescente nesses bairros após as benfeitorias nas áreas, mas ainda é acentuado o nível de pobreza e violência. Segundo dados da Prefeitura de Belém (2012) a dimensão territorial do distrito é de 14,90 km<sup>2</sup>. A seguir, duas imagens do distrito nas figuras 6 e 7.



*Figura 6* Visão aérea de um dos bairros do DASAC



*Figura 7 Visão aérea de outro bairro do DASAC*

A população residente do distrito está concentrada em área urbana, e , segundo o Censo Demográfico de 2010, corresponde a um total de 256.641 habitantes. O mesmo levantamento constatou que no DASAC há 66.175 domicílios particulares (casas, apartamentos ou cômodo destinado à moradia), todos concentrados na área urbana. Dados da Prefeitura de Belém (2012) apontam que no distrito há uma variação de dois a quatro habitantes por domicílio. A condição de ocupação dos domicílios no distrito demonstra que mais da metade (66.918) são próprios, enquanto que 921 domicílios estão em aquisição, e 11.758 representam imóveis alugados por seus moradores.

Em relação ao urbanismo e áreas de lazer, no distrito existem 32 praças, 10 canteiros, três trevos e uma área verde complementar. No DASAC, 55.690 domicílios são abastecidos por água, dentre eles, 50.805 (91%) pela rede geral, 4.250 (9%) por poço artesiano ou nascente na própria propriedade, e ainda 635 (1,14%) são abastecidos de outras formas. (IBGE,2012)

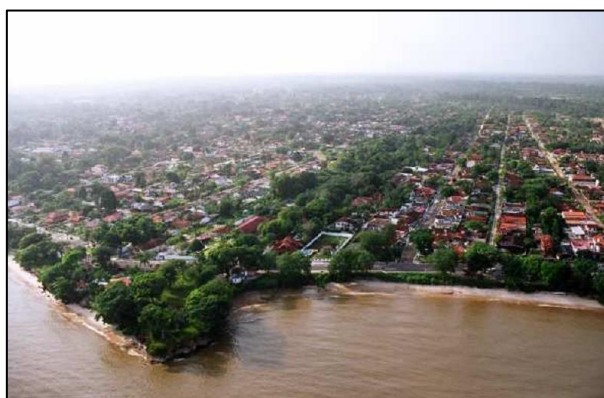
Em relação ao esgotamento sanitário a maioria dos indivíduos reside em domicílios que tem fossa séptica e um dado relevante é a quantidade considerável de domicílios que não possui acesso a nenhum tipo de tratamento de esgoto e despejam os dejetos sanitários em valas ou rios. A coleta e destino do lixo no município de Belém é um dos grandes problemas públicos, pois em vários bairros o serviço de limpeza é muitas vezes insuficiente e incompleto, e a população permanece jogando objetos e alimentos em locais inadequados, ocasionando, além de problemas como mau cheiro e doenças, os constantes alagamentos na cidade por conta do congestionamento de canais e bueiros. Portanto, no DASAC, segundo dados do censo 2010, 54.214 domicílios tinham o lixo coletado, sendo que 52.825 por serviço de limpeza e 1.389 domicílios em caçamba de serviço de limpeza (IBGE,2012).

O destino do lixo é variado, sendo assim 263 domicílios queimam o material produzido no interior da residência, 1.094 o despejam em terreno baldio e 119 domicílios simplesmente abandonam em outros locais como rio, lago ou enterram na propriedade.

Há, no distrito, uma população infantil de 17.433 crianças de zero a quatro anos de idade. Em relação aos estabelecimentos de ensino municipais no distrito em funcionamento, há 11 escolas municipais, sendo quatro anexos e quatro unidades de educação infantil.

##### **5. Distrito Administrativo do Mosqueiro (DAMOS)**

O Distrito de Mosqueiro é composto por 12 ilhas (São Pedro, Maracujá, Pombas, Papagaio, Canuari, Conceição, Maruim I, Maruim II), e mais outras ainda sem denominação. É formado também pelos seguintes bairros: Maracajá, Vila, Mangueiras, Praia Grande, Aeroporto, Farol, Chapéu Virado, Natal do Murubira, Porto Arthur, Murubira, Ariramba, São Francisco, Bonfim, Carananduba, Marahu, Caruara, Paraíso, Sucurijuquara e Baía do Sol (Tavares, Costa & Ribeiro, 2006).



*Figura 8. Visão aérea de um dos bairros do DAMOS*

A Ilha de Mosqueiro, localizada a 80 Km da parte continental de Belém (figura 8 e 9), sempre possuiu um papel muito importante no contexto da região metropolitana, destacando-se como espaço de lazer, desde o início do século XX. Durante o período áureo da economia da borracha na região, a prosperidade da região permitiu a formação de uma burguesia urbana que iria direcionar em parte seus investimentos para a compra de sítios e construção de casa de campo, em Icoaraci e Mosqueiro, constituindo-se historicamente como distritos municipais que compõem a chamada Belém insular (Tavares et al., 2006)



*Figura 9. Via de acesso rodoviário à ilha do Mosqueiro*

Segundo dados do Censo 2010, o distrito possui uma área de 21.967,33 h. A população residente no distrito é de aproximadamente 33.232 que vivem na área urbana e rural da região. Com relação à população infantil de 0 a 4 anos, estima-se que residam no distrito 2.915 crianças.

Há no distrito 8.766 domicílios particulares permanentes, sendo que 8.256 concentrados na área urbana e outros 510 na rural. O número de moradores por domicílios é de aproximadamente 31.314 na área urbana, e 1.838 na área rural. Em relação à condição de ocupação desses domicílios, estima-se que o número de domicílios próprios no distrito seja de 44.614 e de 5.732, os domicílios alugados. Conforme dados do Censo 2000 o rendimento médio mensal do distrito é no valor de R\$457,48 (IBGE, 2003).

Os dados referentes ao abastecimento de água no distrito demonstram que 6.347 domicílios são abastecidos por água, sendo que são 2.995 pela rede geral de abastecimento de água, 3.048 por poço ou nascente na propriedade, e 304 por outras formas não especificadas no Censo 2000 (IBGE, 2003).

Há um percentual considerável de domicílios sem acesso às condições mínimas de saneamento, como por exemplo, os 620 domicílios que não possuem sequer um sanitário e ainda despejam detritos em vala, rio e outros locais. Vale destacar que a coleta de lixo no distrito prioritariamente dito é feita por serviço de limpeza que cobre aproximadamente 5.079 deles. Estes são os domicílios que tiveram o lixo recolhido por algum tipo de serviço desse tipo. Além disso, a Prefeitura de Belém (2012) salienta que a limpeza urbana no DAMOS totalizou em 1.524,10 km varridos, já a produção de entulho no distrito foi de 4.483,995 m<sup>3</sup> no mesmo período.

## 6. Distrito Administrativo do Outeiro (DAOUT)

O Distrito Administrativo do Outeiro é composto por 27 ilhas e pelos bairros de Água Boa, Brasília, São João do Outeiro e Itaiteua. O distrito está distante aproximadamente 35 km do centro histórico da capital paraense. A dimensão territorial do distrito é de 110,26 km<sup>2</sup> (Prefeitura de Belém, 2012).

A população do distrito é de aproximadamente 38.731 habitantes que vivem na área urbana do distrito. Já na área rural (em geral, onde reside parte da população ribeirinha), o número de habitantes é de aproximadamente 10.086. Os dados referentes à habitação trazem informações sobre a quantidade de domicílios por distrito e o número de moradores em cada um deles, além da situação geográfica das moradias, ou seja, se estão na área urbana ou rural. Portanto, há 10.620 domicílios particulares permanentes no DAOUT, sendo 74% da área urbana e 26% da área rural do distrito. Em relação ao número de moradores, 28.587 vivem em domicílios localizados na área urbana do distrito, e 10.077 na área rural. A condição de ocupação desses domicílios aponta que 85,38% são próprios e 7,74% são domicílios alugados.

As ilhas de Caratateua e Cotijuba são duas das principais do distrito, as suas praias representam o seu potencial turístico, notadamente nas férias de julho, quando sua população chega a quintuplicar (figura 10 e figura 11). A ilha do Combú (figura 12) também compõe o distrito, e localiza-se às margens do Rio Guamá, logo à frente da Universidade Federal do Pará.



Figura 10. Ilha de Caratateua – DAOUT



*Figura 11. Ilha de Cotijuba – DAOUT*



*Figura 12. Ilha do Combú – DAOUT*

As informações acerca da ocupação e emprego no distrito apontam que o rendimento médio mensal das pessoas com rendimento no DAOUT é de apenas R\$403,69, sendo este o menor valor encontrado quando se considera o perfil de renda nos demais distritos administrativos. Além disso, a maioria da população (22,19%) conta com rendimentos que vão de  $\frac{3}{4}$  a 1 salário mínimo por mês.

O Censo Demográfico do ano 2000 mostrou que uma população de quase 25.000 pessoas vivia no espaço urbano dos bairros da ilha de Outeiro, sem dispor de condições satisfatórias para o atendimento de suas necessidades, incluindo as mais básicas como as de saneamento (IBGE, 2003). Sendo assim, 6.338 domicílios são abastecidos por água, entretanto os dados apontam que a maioria dos domicílios (54,79%) ainda é abastecida por poço ou nascente na residência, 29,06% pela rede geral de abastecimento e 3,7% usam outras formas de abastecimento não especificadas.

Estes dados mostram que a configuração espacial desse sistema público de distribuição de água atinge a maior parte dos domicílios urbanos atendidos com canalização interna, sendo que estes estão localizados dentro da área urbana central. Ferreira e Bordalo (2010) ressaltam que a

distribuição de água reduz a sua área de cobertura dos domicílios à proporção que a malha urbana se expande para as áreas de transição e expansão de Belém, sendo essa ausência compensada pela utilização, por particulares, dos poços e nascentes. Os mesmos autores relatam ainda que é possível ver que inúmeras áreas que ainda não dispõem de qualquer tipo de abastecimento público ou privado, vivendo em uma situação de total escassez de água (Ferreira & Bordalo, 2010).

Em relação aos serviços de coleta de esgotos, estudo realizado por Ferreira e Bordalo (2010) mostra ainda que o percentual de fossas sépticas (52,3%) representa mais da metade dos tipos de esgotamento sanitário do DAOUT. O percentual de sistemas de tratamento primário constituído por fossas sépticas na comunidade é de apenas 12%, o que mesmo assim é muito superior ao atendimento feito pela rede geral de esgotos (3%). Desse modo, fossas rudimentares (40%) e esgotos a céu aberto ou simplesmente valas (45%) são os tipos de esgotamento mais comumente encontrados nos domicílios localizados no distrito, situação que pode ocasionar diversos riscos à saúde da população da comunidade já que a contaminação da água por esgoto resulta em alguns problemas graves, entre os quais, o contato e a ingestão de alimentos com a presença de bactérias patogênicas. Além disso, estudos mostram que esse quadro costuma ser agravado por práticas de higiene corporal e convivência em ambientes considerados inadequados, e pela ausência de ações básicas de saúde pública (Von Sperling, 1996).

A coleta de lixo no DOOUT é majoritariamente feita por serviço de limpeza do município, o que significa dizer que 57% dos domicílios particulares permanentes têm acesso a esse serviço público (IBGE, 2012).

Com relação à população infantil na faixa etária de zero a quatro anos, segundo o Censo Demográfico de 2010 (IBGE,2012) é de aproximadamente 3.612 crianças.

## **7. Distrito Administrativo do Entroncamento (DAENT)**

O Distrito Administrativo do Entroncamento (DAENT) possui uma área de 67,52 km<sup>2</sup>, e é composto pelos seguintes bairros: Val-de-Cães, Souza, Castanheira, Guanabara, Águas Lindas, Aurá, Universitário e parte do Curió-Utinga, Mangueirão e Marambaia, representando uma área de expansão da cidade, principalmente através das avenidas Júlio César, Augusto Montenegro e da Rodovia Br-316, sendo marcados por alta concentração de áreas verdes, devido a existência de áreas militares, parques ecológicos e de vegetação primária. Nessa área, há um evidente contraste entre bairros habitados por famílias de classe média e de classe baixa, além de ser a

sede do Aeroporto Internacional de Belém. Pode-se observar o distrito nas imagens a seguir (figuras 13 e 14).



*Figura 13. Visão aérea de um dos bairros do DAENT*



*Figura 14. Visão aérea de outro bairro do DAENT*

A população do distrito é de aproximadamente 125.400 habitantes, sendo 52,97% são mulheres e 47,02% são homens. Esse dado é semelhante ao encontrado nos demais distritos que demonstram uma maioria de mulheres em relação aos homens. A população de zero a quatro anos de idade é de 8.548 crianças (IBGE, 2012).

As informações sobre habitação no distrito trazem dados quantitativos de domicílios e os tipos de ocupação existentes. Nele, há 34.071 domicílios, todos eles distribuídos em área urbana. Em relação à condição dos domicílios, 73,28% são próprios e 18,60% alugados. Com relação à área destinada ao lazer e áreas verdes do distrito, foram computadas 51 praças, sendo este percentual o maior em relação aos demais distritos, com mais 12 canteiros e 17 áreas verdes complementares (Prefeitura de Belém, 2012).

Os dados referentes à ocupação e renda no distrito apontam que este é o segundo distrito com o maior percentual de renda mensal R\$930,77, ficando atrás apenas do DABEL, que representa a área central e mais próspera do município. Além disso, um dado relevante em



relação à renda é que o DAENT representa o único distrito onde as pessoas com rendimento ganham de 5 a 10 salários mínimos (19%) comparados aos demais em que a maior parte delas conta com rendimento de  $\frac{3}{4}$  a 1 salário mínimo (IBGE, 2012).

Os dados sobre o saneamento mostram que, no DAENT, dos 27.60 domicílios, 91,9% têm água canalizada, e 8,1% não estão ligados à rede geral de abastecimento. No distrito 13.826 domicílios têm acesso à rede geral de esgoto, entretanto ainda existem domicílios sem acesso a esse serviço onde se vê que 615 domicílios não têm banheiro nem sanitário. Em relação à coleta de lixo, 95,57% dos domicílios recebem serviço de coleta de lixo (Prefeitura de Belém, 2012).

Outro dado importante é que, no DAENT, há 18 estabelecimentos de ensino, sendo quatro unidades de educação infantil, oito anexos e seis escolas.

## **8. Distrito Administrativo de Icoaraci (DAICO)**

O Distrito Administrativo de Icoaraci (DAICO) começou a ganhar relevância a partir da década de 1950. Neste período, a Amazônia passou por intenso processo de transformação por conta de políticas públicas ditadas pelo governo federal, apoiadas no discurso do desenvolvimento para região, por meio de programas e projetos para diversificar a base produtiva e incrementar a atividade industrial. Como resultado dessas ações, essa área passou a ser ideal para a instalação de um distrito destinado à instalação de indústrias e expansão urbana no município de Belém.

O distrito administrativo de Icoaraci (DAICO) está localizado a aproximadamente 17,2 km do centro de Belém, com dimensão territorial de 33,15 km<sup>2</sup> e uma população de aproximadamente 167.035 mil habitantes (IBGE, 2012). É formado pelos bairros do Cruzeiro, Ponta Grossa, Maracacuera, Agulha, Campina de Icoaraci, Aguas Negras, Parque Guajará, Paracuri e Tenoné. É caracterizado por bairros de classe média baixa e de classe baixa, possuindo uma orla com serviços de alimentação e vestuário em geral, assim como tendo indústrias relacionadas à pesca e madeira, sendo famoso pelo artesanato em cerâmica indígena e atividades do setor oleiro-cerâmico. A população residente do distrito está concentrada em área urbana (figura 15 e 16).



*Figura 15. Visão aérea de um bairro do DAICO*



*Figura 16. Visão aérea de outro bairro do DAICO*

O Distrito Administrativo de Icoaraci (DAICO) pela sua proximidade com o centro de Belém passou a sofrer os efeitos decorrentes do processo de expansão urbana, haja vista que a cidade por sua condição de metrópole regional, e por ficar na parte Norte da Belém-Brasília, recebeu grande contingente populacional após a implementação desses projetos desenvolvimentistas (Barral, Dias, & Silva, 2010).

Por pertencer ao município de Belém, apresenta as mesmas características geográficas: em seu sítio urbano estão localizadas oito micros-bacias. De acordo com a legislação ambiental estes espaços são impróprios para ocupação, seja para uso residencial, industrial, comercial ou serviços, por apresentarem um ecossistema frágil. Neste sentido, o distrito, sofre as consequências dessa expansão onde a materialização e as contradições presentes nesse variam de acordo com as condições na ocupação e uso do solo, sendo o mesmo ocupado por pessoas de baixo poder aquisitivo e em situação de vulnerabilidade social (Barral et al., 2010).

Há no DAICO 44.614 domicílios particulares permanentes, sendo localizados na área urbana. Deste total, por volta de 36.820 domicílios são próprios, sendo classificados como quitados, ou em aquisição, e mais 5.732 domicílios alugados, e 3.245 domicílios cedidos.

Além disso, a condição dos serviços sociais no centro de Belém já não é satisfatória para atender as demandas da população dos distritos mais distantes, como é o caso do DAICO,

podendo isso levar ao agravamento da situação de vulnerabilidades das famílias. Dados do Censo Demográfico de 2010 mostram que há 31.522 domicílios abastecidos por água, sendo que 12.785 pela rede geral de abastecimento, 15.794 têm poço ou nascente, e 668 têm acesso por outras formas não declaradas pelo censo. É possível identificar ainda um amplo contingente de domicílios sem água canalizada, aproximadamente 8.588.

Já em relação ao esgotamento sanitário, dados mostram que há no DAICO algo em torno de 4.071 domicílios que possuem acesso a rede geral de esgoto, sendo que 19.793 têm fossa séptica, 20.185 domicílios despejam detritos sanitários em fossa rudimentar, e outros 3.261 em vala, rio ou outros lugares não especificados. Além desses dados, 2.120 domicílios possuem pelo menos um sanitário, ou seja, um local destinado aos dejetos, e 943 domicílios não possuem banheiro e nem sanitário (IBGE, 2012).

Outra questão importante dessa área de saneamento do distrito é a coleta de lixo, onde 28.967 domicílios tiveram o lixo coletado de alguma forma, sendo que 28.503 por serviço de limpeza, 464 por caçamba de serviço de limpeza. Já o destino do lixo é variado: 1.133 domicílios informaram queimar o lixo na propriedade, 949 despejaram em terreno baldio ou logradouro e 383 despejaram em rio ou outro espaço (IBGE, 2012). Esses dados recaem na hipótese de que apesar de o distrito ser na área urbana do município, os serviços básicos não chegam a todos, como deveriam. No cenário apresentado, pode-se afirmar que as crianças são uma das mais afetadas pelas condições de exclusão de parte considerável da população dos bens e serviços socialmente produzidos. Vale ressaltar que a população de zero a quatro anos soma 13.717 crianças.

Em relação à educação, o número de pessoas alfabetizadas no DAICO é estimado em 103.331. O contingente de pessoas não alfabetizadas no distrito é a quarta maior do município, correspondendo ao valor aproximado de 14.573 que não sabem ler nem escrever (IBGE, 2012). Os estabelecimentos municipais de ensino, no DAICO, são 22, sendo 14 escolas, cinco anexos e três unidades de educação infantil. Assim como nos outros distritos, o número de UEI é insuficiente para atender a população infantil do distrito (Prefeitura de Belém, 2012).

## Anexo VI

### Caracterização das Unidades de Educação Infantil do Município de Belém

Em Belém, atualmente, existem 35 Unidades de Educação Infantil (UEI), antes denominadas creches e pré-escolas, vinculadas à Secretaria Municipal de Educação (SEMEC), mantidas pela Prefeitura Municipal de Belém (PMB), localizadas nos oito distritos administrativos do município: DABEL, DAGUA, DASAC, DAENT, DABEN, DAICO E DAMOS.

#### DABEL

Na figura 1, tem-se uma imagem da UEI Caripunas envolvida na pesquisa. Ela está localizada em uma região considerada menos nobre de Belém, em frente a um canal extenso de esgotamento. A UEI apresentava boa organização, estrutura nova, porém com um reduzido espaço físico, no que se refere à higiene e área de lazer para as crianças. Com relação às educadoras, eram as que possuíam maior tempo de experiência entre todas as unidades (com mais de 20 anos em sala de aula). Havia três turmas de crianças, cada uma sendo acompanhada por uma professora e uma estagiária.



Figura 01. Unidade de Educação Infantil Caripunas - DABEL

#### DABEN

Neste distrito foram visitadas três unidades (figuras 2, 3, 4) Dentre as crianças avaliadas nestas unidades, verificou-se que 72,9% delas apresentaram desenvolvimento suspeito de atraso.



*Figura 2. Unidade de Educação Infantil Cordeiro de Farias – DABEN*

A UEI Cordeiro de Farias fica localizada em uma área de ocupação urbana que já existe há bastante tempo na cidade, onde os terrenos ainda não foram regularizados com a emissão de título de propriedade para seus moradores, representando uma área de assentamento precário. Muito em função disso, a UEI está localizada em estrutura que foi erguida de forma improvisada, construída num terreno cedido por uma igreja. Não apresenta local apropriado à higiene das crianças, sendo improvisados os espaços destinados à escovação dos dentes e banho. Possui três salas com espaço muito reduzido e uma área aberta que serve para lazer das crianças.



*Figura 3. Unidade de Educação Infantil do Maguari - DABEN*

A UEI do Maguari está situada em um bairro residencial de classe média, funcionando em uma casa adaptada para esse fim. A estrutura física do prédio apresenta evidente desgaste, não havendo área de circulação de ar entre nos cômodos e ambientes para estudo e recreação, ocasionando intenso calor. As salas de aula são muito pequenas, e não há área que seja de uso exclusivo das crianças, tanto para higiene oral, quanto para o banho. Por isso, algumas vezes as

crianças são levadas a tomar banho ao ar livre. A instituição conta com duas turmas de 25 alunos, acompanhados diariamente por duas professoras cada.



*Figura 4.* Unidade de Educação Infantil Catalina II - DABEN

A UEI Catalina II localiza-se às margens de uma rodovia bastante movimentada. Apresenta amplo espaço, com quatro turmas de crianças em funcionamento diário, contando com boa estrutura física e área destinada ao lazer das crianças, com um parquinho e espaço adequado para higiene pessoal. Havia dois professores em cada sala, sendo que estes acompanhavam as turmas há cerca de um mês apenas.

#### **DAGUA**

Este foi o distrito com o maior número de crianças avaliadas neste estudo. Das nove unidades existentes, foram visitadas três delas no decorrer da pesquisa (figuras 5, 6, 7).



*Figura 5.* Unidade de Educação Infantil 1º de dezembro - DAGUA

A UEI 1º de Dezembro está próxima à região central de Belém, em uma avenida movimentada da cidade. É uma unidade ampla, com sete turmas, sendo cinco de educação infantil, com 25 alunos cada, que são acompanhados por duas professoras, e mais duas que

funcionam como berçário. Apresenta estrutura física e amplo espaço, contando com salas de aula bem equipadas, compatíveis com o tipo de atividade desenvolvida.



*Figura 6.* Unidade de Educação Infantil da Terra Firme – DAGUA

A UEI Terra Firme foi construída em um bairro periférico, com altos índices de violência. Apresenta, contudo, boa estrutura física em relação às dimensões das salas de aula, refeitório e higiene, porém não possui espaço próprio para o lazer para das crianças. Mantém três turmas de crianças, e cada uma conta o acompanhamento de duas professoras. No momento da pesquisa as professoras estavam acompanhando as crianças há cerca de um mês, relatando que as professoras anteriores não realizavam atividades pedagógicas, além de não se relacionarem adequadamente com as crianças. Nesta unidade houve dificuldade para entrar em contato com os pais.



*Figura 7 -* Unidade de Educação Infantil da Cremação – DAGUA

A UEI da Cremação localiza-se em uma região de transição entre a periferia e a área considerada mais nobre da cidade. É uma das maiores entre as unidades visitadas, com sete turmas de 25 alunos. Apresenta boa estrutura física e amplo espaço, tanto no que diz respeito às salas de aula como o ambiente proposto para o lazer e atividades físicas das crianças.

## DASAC

Durante a realização desta pesquisa foram visitadas duas unidades nesse distrito administrativo (Figura 8 e 9).



*Figura 8.* Unidade de Educação Infantil Nossa Senhora do Perpétuo Socorro - DASAC

A UEI Nossa Senhora do Perpétuo Socorro está localizada em uma viela, instalada em uma região com altos índices de violência urbana (especialmente, o número de assaltos). Possui quatro turmas de 25 alunos, com duas professoras em cada turma, contando ainda com espaço adequado para as atividades do dia a dia, sobretudo higiene e alimentação.



*Figura 9.* Unidade de Educação Infantil Sacramento - DASAC

Outra das UEI localizadas no DASAC funciona em uma antiga casa que foi reformada para assegurar o funcionamento desse serviço, no caso, uma instituição de educação voltada para crianças pequenas. Do ponto de vista da sua estrutura física, esta apresenta claramente salas que foram constituídas a partir de espaço físico improvisado. Por exemplo, uma das salas de aula foi organizada em um espaço originalmente planejado como garagem de carro, e outras surgiram a partir dos quartos. No geral, apresenta espaço reduzido e ambiente abafado, com pouca circulação de ar e luz natural. Não há locais adaptados para lazer e higiene das crianças nessa faixa de idade.



## DAMOS

Os dados sobre educação revelam que há no DAMOS quatro unidades de educação infantil em funcionamento. Dentre estas, três unidades foram visitadas pela pesquisadora (figuras 10, 11, 12).



*Figura 10.* Unidade de Educação Infantil Maracajá - DAMOS

A Unidade do Maracajá localiza-se na região central da Ilha do Mosqueiro. Possui boa estrutura física, com salas adequadas e espaçosas. Possui cinco turmas, com duas professoras em cada. Há área de lazer para as crianças.



*Figura 11 .* Unidade de Educação Infantil Paná-Paná - DAMOS

Assim como a UEI Maracajá, este espaço está localizado na região central da Ilha do Mosqueiro, porém sua estrutura diferencia-se bastante da anterior. Foram observados espaços aparentemente adaptados para o uso das crianças em suas atividades diárias, sugerindo que a criação deste ambiente com proposta pedagógica foi feita de forma improvisada. Há apenas duas turmas em funcionamento, onde os alunos assistem às aulas em salas com espaço reduzido e com pouca área de circulação. Não há espaço adequado para atividades rotineiras de higiene e lazer.



*Figura 12. Unidade de Educação Infantil Bacuri - DAMOS*

A UEI Bacuri também está localizada na ilha do Mosqueiro, em uma comunidade rural que traz o mesmo nome, distante dos bairros centrais e isolada da área urbanizada. Em virtude de ser difícil o acesso até a UEI, as faltas e a evasão escolar são frequentes entre os alunos, já que o transporte público é precário e bastante demorado. Sendo assim, a maioria dos pais se locomove a pé ou então de bicicleta, acompanhando seus filhos. A unidade recebeu reforma parcial há pouco tempo. A UEI possui três turmas, uma sala com espaço amplo e já reformado, e outras onde os alunos assistem às aulas de forma pouco confortável, porque precisam ficar muito próximos uns dos outros. Esta sala aguarda por reforma. Conta também com uma ampla área livre para brincadeiras e outras atividades, porém com poucos recursos pedagógicos e estímulos à aprendizagem.

#### **DAOUT**

O único estabelecimento voltado à educação infantil em todo o distrito, incluindo o conjunto das ilhas que o compõem, é a UEI Itaiteua (figura 13).



*Figura 13 . Unidade de Educação Infantil Itaiteua - DAOUT*

A unidade visitada pertence à Ilha de Caratateua, a única que possui acesso rodoviário, bastante complicado, e limitado pela presença de estrada em más condições e transporte público insuficiente (um micro-ônibus passa na rua principal de uma em uma hora, aproximadamente). A unidade está em processo de reforma de suas instalações. Possui cinco turmas, formadas em média por 25 alunos, com duas professoras em cada uma. A UEI apresenta espaço para higiene com estrutura física planejada e amplo espaço de lazer. Segundo relatos da coordenadora, há muitas crianças com núcleos familiares em evidente condição de vulnerabilidade social, na medida em que é possível identificar pais e outros cuidadores com problemas de ordem psicossocial decorrentes do alcoolismo e o uso de drogas ilícitas, além de envolvimento de crianças e jovens com práticas de exploração sexual.

### **DAENT**

Nesta pesquisa, foram visitadas três unidades no distrito (figura 14, 15, 16).



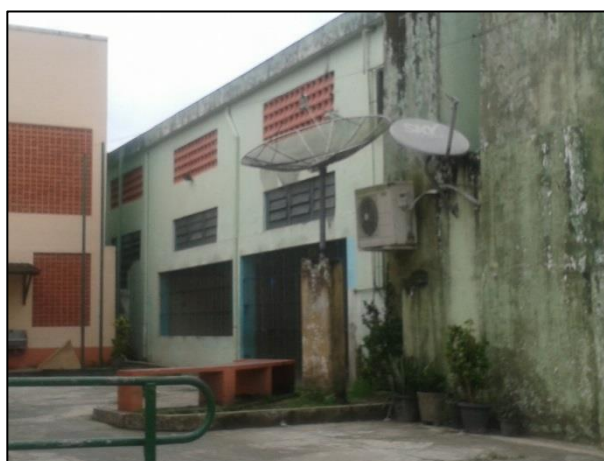
*Figura 14.* Unidade de Educação Infantil Wilson Bahia de Souza – DAENT

A UEI Wilson Bahia localiza-se em uma zona de transição da região central à periferia. No momento da visita à unidade, o prédio acabara de passar por uma reforma, contando a partir de então com melhorias em sua estrutura física, adequando ao uso infantil os espaços de salas de aula, parquinho e instalações destinadas à higiene das crianças, assim como a aquisição de novos recursos pedagógicos (como jogos, brinquedos educativos, livros infantis). Apresentava quatro turmas, sendo três de educação infantil com até 25 alunos, e mais uma turma de berçário.



*Figura 15. Unidade de Educação Infantil Rosemary Jorge - DAENT*

A UEI Rosemary Jorge fica localizada em uma ruela próxima à Rodovia BR-316, no trecho urbano da região do Entroncamento. A unidade possui amplo espaço físico e estrutura compatíveis com as atividades pedagógicas propostas por seus técnicos e professores. Possui quatro turmas com 25 alunos em média.



*Figura 16. Unidade de Educação Infantil Jesus, Maria e José - DAENT*

A UEI Jesus, Maria e José funciona como prédio anexo de uma escola pertencente à rede Municipal de Belém, com duas salas de aula nos altos da escola e mais duas no pátio, antes destinado ao recreio das crianças. Os espaços foram organizados de forma improvisada em razão do início das obras de reforma do prédio, sendo estes separados por uma placa de compensado. Tais salas têm espaço muito reduzido, não possuindo isolamento acústico adequado nem área de lazer destinada às crianças na faixa etária atendida. Foi informado que as medidas tomadas tinham caráter provisório, e que as salas de aula funcionariam de forma improvisada até a inauguração do novo espaço onde a UEI passaria então a desenvolver as suas atividades. Porém, essa situação de aparente provisoriade, perdurava há mais de dois anos.

## DAICO

Foram visitadas as três UEI presentes no distrito e foi feita a triagem do DNPM em todas elas (figuras 17, 18, 19).



*Figura 17.* Unidade de Educação Infantil Casa da Amizade - DAICO

A UEI Casa da Amizade localiza-se próxima à orla de Icoaraci, região urbanizada e habitada majoritariamente por famílias de classe média. É mais uma das várias unidades que funciona em uma antiga casa, com uma estrutura adaptada, muitas vezes de forma improvisada, salas de aula apertadas e abertas. Possuem turmas com até 25 alunos.



*Figura 18.* Unidade de Educação Infantil COHAB II - DAICO

A UEI Cohab II está situada em uma área eminentemente residencial, no centro urbano do distrito de Icoaraci. Possui estrutura física adequada às demandas infantis, uma que passou por reforma há pouco tempo, período no qual as crianças assistiram às aulas em outra casa, que fora preparada para esse fim. A Unidade possui três turmas de educação infantil, com em média 25 alunos cada.



Figura 19. Unidade de Educação Infantil Jaime Teixeira - DAICO

A UEI Jaime Teixeira localiza-se em uma região periférica, distante do centro de Belém e da própria sede do DAICO. Foi uma unidade projetada para funcionar como UEI, sendo a maior em termos de espaço físico dentre as visitadas durante a pesquisa. Possui seis turmas, com quatro de educação infantil e dois berçários. Sofreu reforma há pouco tempo em suas instalações internas, incluindo o espaço destinado à higiene das crianças. De todas as envolvidas na pesquisa a única, além da UEI Maracajá, que possui brinquedoteca.