

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
EM CIÊNCIA DO MOVIMENTO HUMANO**

**CARLA SKILHAN DE ALMEIDA**

**O IMPACTO DE UM PROGRAMA DE INTERVENÇÃO MOTORA  
PARTICIPATIVA AMPLIANDO OPORTUNIDADES DE  
DESENVOLVIMENTO EM BEBÊS DE ATÉ DEZOITO MESES EM  
TRÊS CONTEXTOS DIFERENTES**

**Porto Alegre - RS**

**2010**

**CARLA SKILHAN DE ALMEIDA**

**O IMPACTO DE UM PROGRAMA DE INTERVENÇÃO MOTORA  
PARTICIPATIVA AMPLIANDO OPORTUNIDADES DE  
DESENVOLVIMENTO EM BEBÊS DE ATÉ DEZOITO MESES EM  
TRÊS CONTEXTOS DIFERENTES**

Tese apresentada à Escola de Educação Física da  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
como requisito para a obtenção do título de  
Doutora em Ciências do Movimento Humano.

Orientação: Prof(a). PhD. Nadia Cristina Valentini

**Porto Alegre- RS**

**2010**

Agradeço este trabalho a todas as pessoas que colaboraram comigo neste processo, em especial, minha família, a minha orientadora Prof. (a) PhD. Nadia Cristina Valentini que foi incansável, os meus braços direito e esquerdo Sheila Brisa, Amanda da Cunha e Jactiane Anzanello. Sem vocês teria sido difícil alcançar este objetivo.

A alma é curada ao estar com as crianças...

- Fedor Dostoievski -

## RESUMO

Estudos contemporâneos apontam para uma maior preocupação com o desenvolvimento infantil e a importante influência que o meio ambiente onde a criança vive gera nesse desenvolvimento. O convívio com as pessoas próximas nos primeiros anos de vida pode gerar uma marca durável no desenvolvimento da criança. **Objetivos:** O presente estudo teve como objetivo verificar o desenvolvimento motor de bebês até dezoito meses antes e após a sua participação em um Programa de Intervenção Motora Participativa Ampliando Oportunidades (PIMPAO). **Método:** Este foi um estudo experimental, quantitativo, correlacional, onde participaram 94 bebês, entre um e dezoito meses, provenientes de três contextos diferentes de baixa renda: 41 bebês que passavam oito horas do dia em escolas infantis, sendo o educador o seu cuidador, 29 bebês que moravam com suas famílias biológicas e as mães eram as cuidadoras e 24 bebês que moravam em abrigos, sendo os monitores seus cuidadores. Os locais, previamente selecionados, após contato inicial e aceite em participar do estudo, foram: escola de educação infantil conveniadas com a prefeitura de Porto Alegre, Programa de Estratégia de Saúde da Família (ESF) na Região Metropolitana de Porto Alegre e Núcleo de Assistência Residencial do Estado do Rio Grande do Sul (NAR). Os grupos interventivo (GI) e controle (GC) foram aleatoriamente escolhidos. Os bebês foram avaliados no início e após oito semanas por meio da Alberta Infant Motor Scale e da Affordances in the Home Environment for Motor Development Self-Report. O programa de intervenção consistia em atividades de perseguição visual, manipulação de brinquedos, controle postural e demonstração de afetividade. Os cuidadores foram treinados e orientados a repetir estas atividades diariamente, cinco vezes por semana. Orientações para ampliação de oportunidades de desenvolvimento no contexto foram realizadas para os cuidadores. A visita para troca de atividades foi chamada de “troca da semana” e, em cada semana, eram apresentadas cinco novas atividades. A análise dos dados foi realizada utilizando o software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 17.0. As variáveis contínuas foram descritas através de mediana e amplitude interquartilica devido à assimetria da distribuição. As variáveis categóricas foram descritas através de frequências absolutas e relativas. Para comparar as variáveis contínuas entre os grupos foi utilizado o teste de Mann-Whitney. Quando comparados os contextos, o teste de Kruskal-Wallis foi aplicado. Para comparar as variáveis categóricas foi aplicado o teste qui-quadrado de Pearson e, na complementação dessa análise, o teste dos resíduos ajustados foi aplicado. Para comparar as oportunidades, antes e após a intervenção em cada grupo e contexto, foi aplicado o teste qui-quadrado de McNemar, exceto para o número de brinquedos referente as motricidade fina e ampla, que foi avaliado pelo teste de Wilcoxon. O nível de significância estatística considerado foi de 5% ( $p \leq 0,05$ ). Este estudo teve a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Rio Grande do SUL (UFRGS). O Termo de Consentimento Livre Esclarecido foi formulado tomando por base a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. **Resultados:** Em relação ao sexo, idade, idade gestacional, número de adultos que conviviam com os bebês, número de crianças, número de cômodos/peças no local e a escolaridade dos cuidadores, não foram detectadas diferenças estatisticamente significativas entre o GI e o GC. Sobre os resultados para categorização AIMS, não houve diferença na categorização do desenvolvimento motor no fator tempo (do pré e para o pós teste) no GC ( $p=0,545$ ). Porém, no GI, houve um aumento no percentual de normalidade e uma significativa redução no atraso motor ( $p=0,003$ ). Desconsiderando o grupo (interventivo e controle), o único ambiente que apresentou diferença estatisticamente significativa no fator tempo para o desenvolvimento motor foi a educação infantil ( $p=0,009$ ). A escola infantil associou-se com a normalidade, a

comunidade com o atraso e o abrigo com a suspeita de atraso ( $p < 0,001$ ). Ainda no fator tempo, considerando grupo e ambiente na categorização do desenvolvimento motor no grupo interventivo, somente na escola infantil houve diferença estatisticamente significativa do pré para o pós intervenção ( $p = 0,020$ ). Na avaliação do ambiente, nos resultados do fator tempo para o grupo controle, houve diferença entre as avaliações do pré para o pós intervenção nas questões referentes aos cuidadores deixarem menos as crianças no berço quando acordadas ( $p = 0,008$ ) e mais restritas ao chão ( $p = 0,006$ ) no pós teste. Também houve uma diminuição estatisticamente significativa do número total de brinquedos que estimulam a motricidade fina ( $p = 0,009$ ) e um aumento estatisticamente significativo do número total de brinquedos que estimulam a motricidade ampla ( $p < 0,001$ ). No grupo interventivo, houve uma melhora em quatro quesitos referentes às oportunidades oferecidas às crianças. Foram eles: onde guardar brinquedos ( $p = 0,008$ ), crianças escolherem as brincadeiras ( $p = 0,008$ ) e aumento no número de brinquedos que estimulam tanto a motricidade fina quanto a ampla ( $p < 0,001$ ). No pós intervenção, entre os grupos, diferiram significativamente quanto à criança escolher a brincadeira ( $p = 0,018$ ), melhor para o GI. Quando separados os grupos em ambientes, na escola de educação infantil houve aumento estatisticamente significativo no número de brinquedos da motricidade fina e ampla ( $p < 0,001$ ) do pré para o pós intervenção no fator grupos. No ambiente da comunidade houve uma melhora em dois quesitos referentes às oportunidades oferecidas às crianças: diminuição das crianças carregadas no colo ( $p = 0,021$ ) e no berço quando acordadas ( $p = 0,031$ ). No ambiente de abrigo, houve um aumento significativo na proporção de crianças que escolhem as brincadeiras ( $p = 0,031$ ), maior restrição das crianças ao chão ( $p = 0,031$ ) e aumento no número de brinquedos que estimulam a motricidade ampla ( $p < 0,001$ ). A escola de educação infantil permaneceu oferecendo as melhores oportunidades, e a comunidade, em geral, apresentou as piores condições. Nos abrigos, quando foi comparado o desenvolvimento dos bebês filhos de mães usuárias de crack, observou-se diferença estatística significativa entre os escores do pré para o pós intervenção ( $p = 0,011$ ). Comparando diretamente os escores observados, das oito crianças deste grupo, todas apresentaram escores e percentil motor mais elevados na segunda avaliação. Em relação à comparação dos escores das crianças de mães não usuárias de crack, verificou-se que as quatro crianças deste grupo apresentaram escores e percentil motor mais elevados na segunda avaliação. Chama-se atenção para o fato de que os escores apresentados pelas crianças no grupo das mães não usuárias de crack se mostraram mais elevados.

**Conclusões:** Pode-se concluir que os bebês que participaram do PIMPAO obtiveram melhores resultados em relação ao ganho no seu desempenho motor. Modificações do ambiente foram positivas para o desenvolvimento e houve uma associação positiva das mudanças no ambiente com aqueles bebês que melhoraram seu desenvolvimento motor. Os bebês cujas mães fizeram uso de crack durante a gestação obtiveram desenvolvimento motor mais defasado em relação aos bebês cujas mães não utilizaram a droga. Ambos se beneficiaram com o PIMPAO, com maiores ganhos naqueles mais necessitados. Este estudo mostrou a importância da inserção de um trabalho interventivo em diferentes contextos, destacando a escola infantil como a que gerou mais desenvolvimento nos bebês e alterações positivas no ambiente, seguida pelo abrigo e, por fim, comunidade. Os bebês desenvolvem maior qualidade em seu aprendizado motor quando estimulados de maneira correta em ambiente da escola infantil, ou no abrigo e ou no ambiente familiar.

**Descritores:** desenvolvimento infantil, estimulação precoce, educação em saúde.

## ABSTRACT

Recent studies show a greater concern about child development and about how the environment where a child lives affects his development. Relationships with close people during the first years of life may generate a durable mark in child development. **Purpose:** the purpose of the present study was to verify motor development in infants aging eighteen months maximum, before and after their participation in a Participative Motor Intervention Program Amplifying Opportunities (PMIPAO). **Methods:** This was an experimental, quantitative, correlational, where 94 infants were in this study, aging from one to eighteen months, coming from three different low income contexts: 41 infants who spent eight hours a day in child educational school, where the educator was also their babysitter, 29 infants who lived with their biological families and their mothers took care of them, and 24 infants who lived in shelters where the employers were their babysitters. The places, previously selected after an initial contact and agreement to participate in the present study, were: child educational schools working along with Porto Alegre City Hall, Family Health Strategy Program (FHSP) in Porto Alegre Metropolitan Area and Home Assistance Group of Rio Grande do Sul (HAG). Intervention group (IG) and control group (CG) were randomly chosen. Infants were assessed in the beginning and after eight weeks using the Alberta Infant Motor Scale and the Affordances in the Home Environment for Motor Development Self-Report. Intervention program consisted of visual persecution activities, toys manipulation, postural control and affection demonstration. The responsible ones taking care of the children were trained and orientated to repeat these activities everyday, five times a week. Orientation to amplification of development opportunities in the context were taught to the ones responsible for the children. The meeting chosen to do the activities change was called "week's change" and each week five new activities were introduced. Data analyses were performed using the SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) software, version 17.0. Continual variables were described through media and interquartilic amplitude due to distribution asymmetry. Categorical variables were described through absolute and relative frequencies. In order to compare continual variables between groups the Mann-Whitney's test was used. When contexts were compared to each other, the Kruskal-Wallis's test was applied. To compare categorical variables the Person's Chi-squared test was applied, and to complement these analyses, the adjusted residues' test was used. In order to compare opportunities, before and after intervention in each group and context, the McNemar's Chi-squared test was applied, except to number of fine and global motricity toys, which was assessed using the Wilcoxon's test. Level of statistic significance was 5% ( $p \leq 0,05$ ). This study was approved by the Research Ethics Committee (REC) of the Universidade Vale dos Sinos (UNISINOS) under the number 029/2009 and the zip code of the Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). The Free and Informed Consent was formulated respecting the 196/96 Resolution from the Health National Board. **Results:** Regarding to gender, age, gestational age, number of adults close to the infants, number of children, number of rooms where children lived, and babysitters' level of instruction we did not find differences statistically significatives between IG and CG. About the results to AIMS classification, there weren't any differences in classification of motor development considering time factor (before and after the test) in the CG ( $p=0,545$ ). However, in the IG there was an increase in the normality percentage and a significative reduction in motor delay ( $p=0,003$ ). Without considering the group (intervention and control), the only place that showed a difference statistically significative in time factor to motor development was child education school ( $p=0,009$ ). Child school was associated to normality, community to delay and shelter to delay

suspicion ( $p < 0,001$ ). Still in time factor, considering group and environment in motor development classification in intervention group, only at the child school there was difference statistically significant between before and after intervention ( $p = 0,020$ ). Considering environment, in the results of time factor to control group, there was difference between assessments before and after intervention regarding to babysitter letting children in the bassinet when awake for shorter periods of time ( $p = 0,008$ ) and more restricted to the floor ( $p = 0,006$ ) after the test. There was also a reduction statistically significant of total number of toys that stimulate fine motricity ( $p = 0,009$ ) and an increase statistically significant of the total number of toys that stimulate global motricity ( $p < 0,001$ ). In intervention group, there was an improvement in four items referred to opportunities offered to children: where putting toys away ( $p = 0,008$ ), children choosing the games ( $p = 0,008$ ) and increase in the number of fine and global motricity toys ( $p < 0,001$ ). After intervention the IG showed better results regarding to children choosing the games ( $p = 0,018$ ). When groups were separated in the environments chosen, in the child education school there was an increase statistically significant in number of fine and global motricity toys ( $p < 0,001$ ) from pre to post-intervention in groups factor. In the community there was an improvement in two items related to opportunities offered to children: reduction in children carried in the arms ( $p = 0,021$ ) and left in the bassinet when awake ( $p = 0,031$ ). In the shelter, there was a significant increase in proportion of children who choose the games ( $p = 0,031$ ), greater restriction to the floor ( $p = 0,031$ ) and increase of number of global motricity toys ( $p < 0,001$ ). Child education school kept offering the best opportunities, and the community, in general, showed the worst conditions. In shelters, when child development was evaluated in infants of crack addicted mothers, it was noticed a difference statistically significant between scores from pre to post-intervention ( $p = 0,011$ ). Comparing directly the observed scores, all eight children from this group showed scores and percentile higher in the second evaluation. Regarding to score comparison of children whose mothers were not addicted to crack, it was verified that the four children from this group showed scores and percentile higher in the second evaluation. It's important to notice that the scores showed by children from the group of non-addicted mothers were higher in the second evaluation. **Conclusions:** it's possible to conclude that infants who participated in the PIMPAO had better results regarding to gain in motor development. Changes in the environment were positive to development and there was a positive association between changes in the environment and those infants who improved their motor development. Infants whose mothers used crack during gestation had a poorer motor development comparing to infants whose mothers did not use the drug. Both benefited from the PIMPAO, with higher gains in those that needed the most. This study showed the importance of including an intervention job in different contexts, pointing up the child school as the one that produced more development in infants and positive changes in the environment, followed by the shelter, and at last the community. Infants developed more quality in their motor learning when stimulated the correct way at the child school, or at the shelter and/or in a family environment.

**Key-words:** child development, early stimulation, education in health

## LISTA DE FIGURAS

### **CAPÍTULO 4**

Figura 1: Cantinho do bebê montado em um abrigo..... 91

### **CAPÍTULO 7**

Figura 2: Cantinho do bebê com o tatame, espelho e brinquedos ao alcance..... 154

## LISTA DE TABELAS

### CAPÍTULO 3

Tabela 1. Caracterização da amostra.....	57
Tabela 2. Categorização do desenvolvimento motor do pré para o pós intervenção em cada grupo (fator tempo).....	57
Tabela 3. Categorização do desenvolvimento motor pré e pós intervenção em cada grupo (scores).....	58
Tabela 4. Categorização do desenvolvimento motor do pré para o pós intervenção em cada ambiente (fator tempo).....	59
Tabela 5. Categorização do desenvolvimento motor do pré para o pós intervenção em cada ambiente (fator tempo).....	60
Tabela 6. Categorização do desenvolvimento motor do pré para o pós intervenção considerando grupo e ambiente.....	61
Tabela 7. Categorização do desenvolvimento motor pré e pós intervenção considerando grupo e ambiente.....	62

### CAPÍTULO 4

Tabela 1. Caracterização da amostra.....	82
Tabela 2. Categorização das oportunidades pré e pós intervenção em cada grupo.....	83
Tabela 3. Categorização das oportunidades pré e pós intervenção em cada ambiente.....	85
Tabela 4. Categorização das oportunidades pré e pós intervenção considerando grupo e ambiente .....	87
Tabela 5. Comparação entre o tipo de ambiente com a modificação de contexto.....	88
Tabela 6 – Categorização do desenvolvimento motor pré e pós intervenção considerando modificação de contexto.....	89

### CAPÍTULO 5

Tabela 1. Distribuição absoluta e relativa para o sexo e medidas de tendência central e de variabilidade para a idade.....	108
Tabela 2. Distribuição absoluta e relativa para a categorização AIMS e medidas de tendência central e de variabilidade para o escore total bruto e o percentil motor AIMS....	111
Tabela 3. Distribuição absoluta e relativa para a categorização e medidas de tendência central e de variabilidade para o escore total bruto e percentil motor AIMS para o grupo interventivo segundo a mãe se usuária ou não de crack.....	114
Tabela 4. Distribuição absoluta e relativa para a caracterização do AHMED-SR.....	115
Tabela 5. Distribuição absoluta e relativa para a caracterização do AHEMD-SR.....	116
Tabela 6. Distribuição absoluta e relativa para a caracterização do AHEMD-SR.....	118

### CAPÍTULO 6

Tabela 1. Comparação intra e entre os grupos no escore total bruto de AIMS, pré e pós intervenção.....	136
--	-----

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1**

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	13
1.1 JUSTIFICATIVA .....	18
1.2 OBJETIVOS .....	21
1.2.1 Geral .....	21
1.2.2 Específico .....	21

### **CAPÍTULO 2**

<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	22
2.1 DESENVOLVIMENTO MOTOR INFANTIL E OS SISTEMAS INTEGRADOS .....	22
2.2 DESENVOLVIMENTO DO BEBÊ ATÉ DEZOITO MESES DE VIDA .....	27
2.2.1 Desenvolvimento Motor em Posição Prono .....	27
2.2.2 Desenvolvimento Motor em Posição Supino (abdômen para cima) .....	29
2.2.3 Desenvolvimento Motor em Posição Sentada .....	31
2.2.4 Desenvolvimento Motor em Posição de Ortostase .....	32
2.2.5 Desenvolvimento Motor na Manipulação .....	33
2.3 AMBIENTE FAMILIAR E SEU PAPEL NO DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA .....	37
2.4 PROGRAMA DE INTERVENÇÃO MOTORA PARTICIPATIVA AMPLIANDO OPORTUNIDADES (PIMPAO) DE DESENVOLVIMENTO.....	46

### **CAPÍTULO 3**

ARTIGO 1: Programa de Intervenção Motora Participativa Ampliando Oportunidades em três diferentes contextos: Uma nova proposta.....	50
---	----

### **CAPÍTULO 4**

ARTIGO 2: : A influência e modificações do ambiente em três diferentes cenários após a implantação do Programa de Intervenção Motora Participativa Ampliando Oportunidades (PIMPAO) para bebês até dezoito meses.....	71
---	----

### **CAPÍTULO 5**

ARTIGO 3: Intervenção Motora e seus efeitos no desenvolvimento motor de bebês moradores de abrigos e os efeitos da intervenção em bebês que mães fizeram uso do Crack durante a 100	
---	--

gestação.....

## **CAÍTULO 6**

ARTIGO 4: O efeito de um programa de intervenção motora no desenvolvimento motor de bebês e a participação dos familiares..... 129

## **CAPITULO 7**

Manual de sugestões de atividades motoras para cuidadores de bebês até dezoito meses:

Programa de Intervenção Motora Participativa Ampliando Oportunidades (PIMPAO)..... 146

## **CAPITULO 8**

8.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 179

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**..... 182

**APÊNDICE**..... 190

### 1 INTRODUÇÃO

A habilidade de mover-se é uma função básica do viver. O ser humano movimentase desde sua maneira mais simples até as organizações mais complexas, de muitos sistemas trabalhando juntos e em harmonia. Ao longo da vida, ocorre uma sequência contínua de transformações no comportamento motor. Estas mudanças são resultados de interações do sujeito com os seus múltiplos subsistemas (muscular, esquelético, nervoso, sensorial, motivacional, de memória, entre outros) e com o ambiente em que ele está inserido. Essas interações são dinâmicas e se somam com a demanda das tarefas, influenciando o desempenho motor e cognitivo do sujeito (ANGULO-KINZLER, 2001; CAMPBELL et al., 2000; HAYWOOD; GETCHELL, 2004; THELEN, 1986).

A ordem e a complexidade dessas interações surgem em oposição às desordens ocasionadas o tempo todo no sujeito (HAYWOOD; GETCHELL, 2004). A auto-organização está presente nesse processo do desenvolvimento humano. Observa-se um sistema em estado de inter-relacionamento e interdependência essencial entre os fenômenos físicos, biológicos, sociais e culturais, em sistemas abertos não-equilibrados (PELLEGRINI, 1991). Esse sistema em desenvolvimento é não-linear, tanto na capacidade de se auto-organizar como nas mudanças de estado para a perda da estabilidade. A questão temporal é vista como uma propriedade que emerge do encontro das restrições resultantes da natureza do organismo, da tarefa e do ambiente (THELEN, 1993).

Para Newell (1986), as interações do organismo com as tarefas a serem executadas em um contexto definem e modelam os movimentos dos sujeitos, ou seja, se qualquer um desses três fatores mudar, o movimento final também muda. Newell chamou esses três fatores de “restrições”, ou seja, uma limitação que permite definir qualquer movimento proposto pelo sujeito (NEWELL, 1986). No que se refere às restrições do organismo, o autor afirma que as mesmas podem ser ou não tempo-dependente. As restrições podem ser estruturais, como o peso e tamanho corporal, a altura do sujeito, e podem ser restrições funcionais como as sinapses neuronais no sistema nervoso, por exemplo. Obviamente que, na infância, esse repertório variado de restrições do organismo aparece claramente. No entanto, essas restrições

estão presentes ao longo da vida do sujeito, ajudando a ditar seus movimentos coordenativos na sua função (NEWELL, 1986).

As restrições referentes à tarefa relacionam-se com o objetivo que o indivíduo quer alcançar, nas regras dessa tarefa especificamente com os mecanismos específicos para a realização da mesma. Por exemplo, um bebê de dez meses que já escala, tem o objetivo de pegar um brinquedo no alto do estofado de sua casa. Ele possui um objetivo, ditado por regras para realizar a função e pelo ambiente, como a altura do sofá, textura e dureza. O bebê terá seus próprios mecanismos internos de restrições para a realização do movimento (NEWELL, 1986).

Já as interações do organismo com o meio em que o sujeito está inserido perfazem as restrições do ambiente. Considera-se ambiente todo o cenário que não pode ser manipulado pelo sujeito naquele momento como tarefa específica, por exemplo, gravidade, temperatura do ambiente, luz natural, localização geográfica, nível sócio-econômico e cultural da família, mas isto não quer dizer que não possa ser modificado. Muitas vezes, são essas restrições do ambiente que ditam o desenvolvimento motor de um sujeito e seu repertório motor coordenativo (NEWELL, 1986). As oportunidades de ações motoras no contexto também fazem parte desta interação e podem modificar o desenvolvimento motor do sujeito (HAYWOOD; GETCHELL, 1993).

As mudanças que ocorrem no desenvolvimento motor são contínuas e sequenciais, e essas mudanças acontecem quando algum ponto crítico em uma das restrições é atingido, provocando uma nova organização em um novo controle de movimento, ao longo da vida (PELLEGRINI, 1991). Clark e Whitall (1989) dão um exemplo esclarecedor de um ponto crítico e desse processo: após os primeiros passos independentes de um bebê, ele seguiria naturalmente e continuamente para uma próxima etapa que é a corrida. Mas, se neste ponto crítico esse mesmo bebê receber uma restrição do ambiente, por exemplo, ficar confinado em um espaço restrito, esse processo coordenativo não acontece como deveria. Muitos pesquisadores estão preocupados com a restrição que o ambiente pode causar, descontinuando esse processo desenvolvimental da criança e do futuro adulto (GABBARD et al, 2008; GABBARD; RODRIGUES, 2007; MARTINS et al., 2004; RAMEY; RAMEY, 1998; RODRIGUES et al, 2005; RODRIGUES, 2006, 2007). As desigualdades econômicas, sociais e culturais são geradores acentuados de restrições que provocam essa descontinuidade no desenvolvimento humano. No Brasil, essas desigualdades econômicas, sociais, culturais, diferenças climáticas e diferenças regionais (ANDRADE et al., 2005; ZAMBERLAN; BIASOLI-ALVES, 1996) acentuam as desigualdades desses contextos. A desvantagem do

contexto é o que mais afeta o nível educacional de um povo e sua contribuição na vida social e econômica de um país, e a família faz parte desse contexto (KNUDSEN, 2006).

Na realidade, a família é o primeiro contexto da criança. Ela é mediadora da criança com a sociedade. A complexidade das inter-relações no ambiente familiar, assim como a sua relação com outros ambientes complementares, permite com que a criança se desenvolva em vários níveis do mundo social (BRONFENBRENNER; CESI, 1994). Entretanto, observa-se que, em populações urbanas de baixa renda no Brasil, são identificados níveis psicossociais de risco ao desenvolvimento das crianças no ambiente familiar. Muitas vezes, esses ambientes são potencialmente danosos, principalmente àqueles que incluem baixos níveis interativos e de envolvimento sócio-emocional entre adultos e crianças, ainda em níveis mínimos, como o ambiente familiar (ANDRADE et al., 2005; ZAMBERLAN; BIASOLI-ALVES, 1996).

Muitas características da criança e da família, bem como o contexto social, podem expor a criança a sérios problemas no futuro, inclusive exposição ao feto às drogas. Os estudos mais recentes sobre o desenvolvimento infantil enfatizam a importância de se examinar o contexto em que este ocorre e, em especial, o efeito da presença simultânea de múltiplos fatores de risco como biológicos e ambientais, onde o maior impacto sobre o desenvolvimento infantil é a estimulação do ambiente (ANDRADE et al., 2005; CARLINI et al., 2004; GABBARD; RODRIGUES, 2007; MARTINS et al., 2004). Ambientes de Instituições, que abrigam crianças que estão impossibilitadas de conviver com a família por diversos motivos, são descritos como locais que apresentam problemas de superlotação, número de pessoal pequeno para o número de crianças, pouco qualificado e, ainda, o espaço reduzido (CARVALHO, 2002; CASTANHO, 2003). Observa-se um grande empenho por parte dos cuidadores para mudar este cenário, tentando transformar essa infância conturbada em infância com laços afetivos positivos e com mínimas conseqüências para alteração no desenvolvimento e comportamento da criança (CARVALHO, 2002; CASTANHO, 2003).

Nesses e em outros casos em que a estimulação nesse nicho primário (família) não acontece ou está diminuída, prejudicando o desenvolvimento de uma criança, o papel do interventor é essencial. Profissionais proporcionam experiências às crianças por meio de programas interventivos, na tentativa de recuperar as possíveis perdas que a descontinuidade no desenvolvimento pode gerar. Os programas interventivos podem ser denominados de diferentes maneiras ou com diferentes enfoques, mas todos convergem para um objetivo comum: tendem a ser iniciados o mais cedo possível, possibilitando aquisições positivas e duradouras no desenvolvimento do comportamento humano (ALMEIDA et al., 2005; ADALBJORNSSON, 2001; GOODWAY; BRANTA, 2003; MORAES; KREBS, 2002;

RAMEY; RAMEY, 1999; ROVEE-COLLIER, 1995; SILVA e SILVA, 2002; VALENTINI, 1997, 1999, 2002a, 2002b, 2004; VALENTINI; RUDISILL; GOODWAY, 1999a, 1999b; VALENTINI, 1997, 1999, 2002a, 2002b, 2004; VALENTINI; RUDISILL; GOODWAY, 1999a, 1999b, 2004a, 2004b; VARGAS et al., KREBS; COPETTI; BELTRAME; PINTO, 2003).

Em geral, estudos tem como pressupostos investigar aspectos que restrinjam (NEWELL, 1986) o desenvolvimento das crianças e limitam o seu comportamento naquele momento (ALMEIDA et al., 2005; ADALBJORNSSON, 2001; GOODWAY; BRANTA, 2003; MORAES; KREBS, 2002; RAMEY; RAMEY, 1999; ROVEE-COLLIER, 1995; SILVA e SILVA, 2002; VALENTINI, 2004). Um aspecto importante para profissionais que atuam com a criança, especialmente as em risco, é a atenção na elaboração de um ambiente que permita a ampliação de oportunidades para a criança na prática das tarefas em um contexto funcional. Também, utilizar atividades que promovam a exploração de vários padrões de movimentos que possam ser aliados no processo interventivo. É importante que o profissional envolva as pessoas que lidam com a criança na sua rotina diária através do vínculo e da participação. A criança deve se apropriar da tarefa para ter sua meta alcançada, principalmente nos períodos sensíveis do desenvolvimento infantil, onde seu comportamento está menos estável (NEWELL, 1986; FETTERS, 1991).

A busca de novas experiências motoras proporcionadas ao bebê com a participação dos familiares/cuidadores e a ampliação de oportunidades oferecidas pelo contexto fornece elementos importantes para a continuidade do desenvolvimento da criança, seja ele oferecido pela própria família ou por profissionais que atuam junto a ela, vinculada ou não a políticas públicas de saúde e educação (ANDRACA et al., 1998). Então, questões moveram o início deste estudo que trata de intervenção motora associada com o envolvimento com familiares e ampliação de oportunidades no contexto dos bebês. São elas: (a) Bebês que participassem do PIMPAO teriam ganhos significativos no desenvolvimento motor ao término do programa? (b) Bebês que participassem do PIMPAO teriam desempenho superiores no desenvolvimento motor ao término do programa comparados com os bebês do grupo controle no período pós intervenção? (c) Quais as características de três diferentes contextos, antes e após a implantação do programa? (d) As características do contexto foram modificadas positivamente para o desenvolvimento após a realização do PIMPAO? (e) Como foi a execução das atividades pelos cuidadores, segundo as orientações dos examinadores? (f) Qual o contexto que mais ocorreu participação dos familiares/cuidadores no PIMPAO? (g) Qual o

contexto que mais proporcionou a ampliação de oportunidades e mudanças positivas no desempenho motor?

## 1.1 JUSTIFICATIVA

Estudos prévios estão alicerçados em avaliações e intervenções com crianças típicas ou com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor em diversos cenários práticos (ALMEIDA et al., 2005; BERLEZE et al., 2007; MONTEIRO et al., 2008; MÜLLER, 2008; RECH, 2005; VALENTINI, 2004; ZAJONS et al., 2008). Um estudo prévio (ALMEIDA et al., 2005) mostrou o impacto positivo da intervenção motora no desempenho motor de bebês no terceiro trimestre de vida em escola de educação infantil de baixa renda com modificações importantes quanto a capacidade de integrar informações, de desempenho em movimentos voluntários, em integrar-se sócio-afetivamente, bem como, na cognição dos bebês. No entanto, o contexto primário dos bebês que participaram do estudo não foi investigado. As intervenções e avaliações eram direcionadas aos bebês e realizadas nas escolas infantis. A proposta investigativa não contemplava a participação dos familiares/cuidadores ou das educadoras da escola, na ampliação das oportunidades do contexto. O estudo ficava restrito a intervenção motora. Ao final do estudo, os familiares e educadores foram informados sobre o desempenho dos bebês e, para a escola que se interessasse, foi realizado um treinamento com as educadoras para dar continuidade ao acompanhamento. No entanto, muitas questões se fizeram presentes neste momento. Será que o bebê tem algum tipo de experiência motora em sua casa? Que tipo de ambiente este bebê encontra fora da escola? Que cuidados os familiares tem nas experiências motoras deste bebê? Qual o entendimento e envolvimento desta família com as experiências motoras do bebê? E os bebês que moram em casa de passagem e não convivem com suas famílias integralmente, tem experiências motoras diferenciadas? Que tipo de ambiente que a criança está inserida suporta ou compensa a fraqueza ou diminuição da imaturidade da criança? Quais os componentes de subsistemas que contribuem para o desenvolvimento do controle motor?

Outros estudos (BERLEZE et al., 2007; MÜLLER, 2008; MONTEIRO et al., 2008; RECH, 2005; VALENTINI, 2004; ZAJONS et al., 2008) também utilizaram a intervenção motora como objetivo de melhorar o desempenho de crianças. Em um dos estudos realizados (RECH, 2005), a autora comparou três grupos interventivos de bebês no terceiro trimestre de vida, com história de prematuridade. Em um grupo eram realizadas intervenções motoras individualizadas, no seu próprio domicílio. No segundo grupo, as intervenções eram realizadas no ambulatório de fisioterapia de um hospital escola e, no terceiro grupo, as intervenções eram feitas por meio de orientações aos cuidadores do bebê. Os diferentes contextos foram discutidos, entretanto, não avaliados quanto às oportunidades de

desenvolvimento e, também, não houve proposta de modificações e ampliação dessa oportunidade nestes diferentes contextos. Como resultado do estudo, o grupo que fora feita orientações aos cuidadores foi o único que não gerou influência positiva no desenvolvimento motor dos bebês participantes, ou seja, o desenvolvimento motor dos bebês deste grupo não se modificou ao longo do estudo. O baixo nível de entendimento da importância de atividades que promovem desenvolvimento por parte dos cuidadores ou o pouco acompanhamento (somente quinzenal) dessas intervenções refletem esses resultados.

Em outro estudo (MÜLLER, 2008), três grupos receberam intervenção motora. O primeiro grupo de bebês recebia a intervenção individualmente na sua escola. O segundo grupo recebia a intervenção em grupo, na escola, e o terceiro grupo recebia a intervenção no próprio domicílio. Como no estudo anterior, o grupo domiciliar foi o que menos obteve resultados satisfatórios, provavelmente decorrente do pouco envolvimento dos pais, os quais ficavam em uma posição mais cômoda em relação ao atendimento na sua própria casa. Ainda, a falta de modificações no contexto, pois não houve um acompanhamento específico de envolvimento dos cuidadores com o bebê se caracterizou como limitações da pesquisa.

Pesquisas com crianças sugerem convincentemente que um nível adequado de desenvolvimento motor ocorre em um ambiente de estimulação otimizado do meio em que a criança está inserida (BRONFENBRENNER, 2000; GABBARD; RODRIGUES, 2007; RODRIGUES, 2005; RODRIGUES et al., 2005). Estes estudos sugerem que as oportunidades do ambiente em que a criança está inserida, relacionando com o desenvolvimento motor da mesma, são fundamentais para promover o desenvolvimento e as aquisições motoras nas crianças. A proposta desses estudos pode guiar intervenções específicas nas oportunidades do contexto da criança, a participação dos familiares/cuidadores, bem como, proporcionar um embasamento científico para apoio às políticas públicas direcionadas ao desenvolvimento da criança, evitando a descontinuidade do desenvolvimento motor normal, causado pela privação social e cultural e de seus familiares/cuidadores. Esse processo de cuidado com a saúde, risco, vulnerabilidade, intersetorialidade e vigilância, chamado de “promoção da saúde” (CZERESNIA; FREITAS, 2003) deve ser ampliado aos diferentes contextos de desenvolvimento para promover a educação infantil.

Então, ao acompanhar o desenvolvimento da criança de forma mais próxima, se consegue fazer uma promoção da saúde e, conseqüentemente, prevenir problemas que o alto risco social pode trazer (CZERESNIA, 1999). A promoção da saúde faz com que os profissionais da área repensem os conceitos da saúde e da doença e suas práticas em saúde pública. As teorias sanitaristas de controle médico e os discursos de somente prevenção

passam a ser questionados. Os projetos de promoção da saúde ganham em caráter que privilegiavam ações educativas normativas voltadas para o sujeito, famílias e grupos. A nova compreensão da relação entre saúde e sociedade critica a idéia do adoecer humano e o foco na doença, mas progride para o fazer saúde por meio da educação e orientações. As práticas começam a ter um enfoque, não mais curativo das doenças, mas práticas que insiram o sujeito na sociedade (CZERESNIA, 2003).

A promoção da saúde, na perspectiva deste estudo, tem como meta modificar o contexto da criança para promover sua saúde física e mental em um melhor viver através de oportunidades criadas no contexto da sua casa, abrigo ou escola, com o envolvimento imprescindível do cuidador. A forma como o contexto pode ser modificado é o grande desafio na promoção da saúde das crianças. Guiar intervenções específicas, suporte para colaboração dos cuidadores e oportunizar equipamentos adaptativos com baixo custo ou nenhum custo se faz necessário na sociedade atual (MAHONEY, 2001).

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Geral

O presente estudo teve como objetivo criar um programa interventivo motor e verificar seu impacto no desenvolvimento motor de bebês até dezoito meses, antes e após a sua participação. O programa foi intitulado de Programa de Intervenção Motora Participativa Ampliando Oportunidades (PIMPAO).

### 1.2.2 Específico

Como objetivos específicos, o estudo pretendeu: (a) verificar o desenvolvimento motor dos bebês que participassem do PIMPAO; (b) verificar o desenvolvimento motor dos bebês que participassem do PIMPAO, comparado com os bebês do grupo controle; (c) avaliar o contexto em que os bebês estavam inseridos antes e depois da implantação do programa, comparando grupo interventivo e controle; (d) verificar quais as características do contexto foram modificadas após a realização da intervenção; (e) verificar a correlação entre a motricidade e nível de estimulação do contexto dos bebês; (f) avaliar a execução das atividades pelos cuidadores, segundo as orientações dos examinadores; (g) comparar qual o contexto que mais proporcionou a ampliação de oportunidades de desenvolvimento e mudanças motoras; (h) desenvolver um Manual de atividades destinado a pais e cuidadores.

### 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

#### 2.1 DESENVOLVIMENTO MOTOR INFANTIL E OS SISTEMAS INTEGRADOS

Um fator intrigante para pesquisadores, profissionais que atuam na infância e mesmo para pessoas leigas é a intensa modificação no repertório motor de um bebê recém-nascido. O bebê vai adquirindo habilidades mais complexas locomotoras e manipulativas até completar dois anos de idade. Apesar da importância prática e teórica do domínio motor, continua-se sem explicação de que como as crianças dominam as ricas e complexas tarefas dos movimentos corporais nos primeiros anos de vida. Observa-se um fenômeno emergente e multidirecional no controle motor da criança (HAYWOOD, 2004; THELEN et al., 1987). Isto quer dizer que não somente o desenvolvimento maturacional nesta criança está presente, mas também que os sistemas neuromotores estão em constante movimento. As crianças nascem com segmentos corporais que obedecem a esses princípios. Estes movimentos tornam-se progressivamente integrados com as propriedades auto-organizáveis do sistema, otimizando as funções habilidosas (THELEN; KELSO; FOGEL, 1987).

As crianças são imaturas ao nascerem, no ponto de vista motor. Elas têm falta de força e falta de controle antigravitário. Esses mesmos bebês têm movimentos de face, cabeça, membros, tronco, quando colocados em posturas facilitadoras. Os bebês, prematuros ou não, adaptam-se às organizações integradoras motoras (THELEN et al., 1987). As crianças apresentam variações no seu desenvolvimento global. Porém, este desenvolvimento não se limita apenas às influências maturacionais e da genética. Sabe-se da influência de outros critérios, como o ambiente em que a criança está inserida, as relações entre os diversos sistemas do corpo e a tarefa em que a criança está imbuída a realizar (ANGULO-KINZLER, 2001; RODRIGUES; GABBARD, 2008).

As estruturas corporais interagem de forma igual para promover o desenvolvimento motor ou, simplesmente, para realizar um gesto motor (THELEN; CORBETTA, 1994; ULRICH, 1989). As estruturas do corpo humano tornam-se progressivamente integradas entre si e se auto-organizam. Os sistemas que cooperam entre si são os componentes musculoesqueléticos, sensoriais, mecanismos centrais, sensoriomotor integrativo,

motivacional. (THELEN, 1995; THELEN; CORBETTA, 1994; ULRICH, 1989). O controle de uma função motora depende da dominância ou restrição de vários subsistemas. A exploração espontânea de possibilidade de movimentos, a seleção da maioria de movimentos sinérgicos para atingir uma meta e a ação motora é a chave do processo do desenvolvimento do sujeito (THELEN; CORBETTA, 1994).

Observam-se períodos de transição no desenvolvimento da criança. Seriam os movimentos aparecendo de forma variável, principalmente na fase do período sensível. Autores (GABBARD, 1998; LOPES; MAIA, 2000; SCOTT, 1986) definiram os períodos sensíveis ou críticos como períodos vulneráveis, favoráveis ou desfavoráveis, ao período organizador no desenvolvimento humano. Esse processo dependeria do agente influenciador e ocorreria, principalmente, nos primeiros cinco anos de vida. É neste momento que a intervenção motora é mais efetiva. As mudanças no comportamento não são vistas como uma série de estágios, mas como momentos de estabilidade, instabilidade e a fase de mudança, onde cada novo momento tem a tendência de se tornar mais estável para aquele comportamento (THELEN, 1995).

Thelen e Fogel (1987) resumiram a relação do sujeito com o organismo que se move e se desenvolve como uma relação de integração. Primeiro, o organismo é um complexo, composto de cooperação entre os subsistemas. Em algum ponto do tempo real ou no desenvolvimento do sujeito, o resultado comportamental é resultado dessas interações. Propriedades auto-organizáveis e autônomas emergem, isto quer dizer que o sujeito desenvolve-se e move-se mais por que as interações aumentam. Observam-se resultados com qualidade e equifinalidades no desenvolvimento e movimento. O estado interno e a influência do contexto acontecem ao mesmo tempo na determinação do resultado. Nas mudanças do sujeito, uma chance ou um parâmetro crucial ampliado pode modificar todo um sistema. Os subsistemas podem não amadurecer de forma simétrica e sincronizada. Alguns componentes podem ter períodos de mudanças aceleradas, retardadas ou podem permanecer em platô. Por fim, na interação dos elementos cooperativos, o subsistema pode agir como um fator de índice limitante. Apenas quando os componentes críticos alcançam um valor limiar, o sistema irá demonstrar um novo nível de comportamento (THELEN; FOGEL, 1987).

As mudanças ocorridas no comportamento motor do indivíduo são mudanças na forma e na execução do movimento, alterando a organização ou controle motor e a coordenação dos movimentos (FERREIRA; BARELA, 2000). Controle motor relaciona-se ao ajuste necessário para a realização de um movimento e, a coordenação, é responsável pela forma do movimento (NEWELL, 1986). Bernstein (1967) forneceu subsídios para o estudo do

movimento no que se relaciona a coordenação e controle motor. Ele cita os fatores que influenciam este processo: o primeiro refere-se aos graus de liberdade de um grande número de variáveis livres a serem organizadas pelo sistema nervoso; segundo, como o sistema nervoso controlaria esses movimentos em um ambiente que está sendo influenciado (variabilidade de contexto). Ele explica esses questionamentos explanando que as diferentes unidades definidas no aparelho locomotor, por exemplo, ajustar-se-iam automaticamente entre si e entre as forças externas. Formam estruturas coordenativas, que consistem em um grupo de músculos que frequentemente envolvem várias articulações de forma a restringir seus atos como unidade funcional. Um músculo nunca entra, por completo e isolado, em um movimento. Ele integra-se a um conjunto de estruturas na medida em que as ações ocorrem, o que pode ser chamado de sinergismo (BERNSTEIN, 1967).

Para a sinergia funcionar, observam-se alguns pontos assinalados. Primeiro, as metas do sujeito que definem a função são as mesmas que restringem e definem as unidades de ação que vão entrar em movimento (sistemas musculares e não musculares). Associado a isto, o movimento deve ser sintonizado com o contexto, tanto para as demandas das tarefas quanto para o estado atual do organismo. Por exemplo, o que se pensava ser um conjunto de reflexo do recém-nascido mapeado pelo sistema nervoso, considera-se como tarefas variadas e ajustadas, respondendo a cada minuto ao estado da criança. Em segundo lugar, está a qualidade dos sistemas, pois eles mantêm uma ordem e uma regularidade para emergirem de forma coordenada, mas não necessariamente vão ter sempre a mesma ordem e regularidade (THELEN et al., 1987).

Para Newell (1986), as interações do organismo com as tarefas a serem executadas em um contexto definem e modelam os movimentos dos indivíduos; se qualquer um desses três fatores mudar, o movimento final também muda. Newell chamou esses três fatores de “restrições”, ou seja, uma limitação que permite definir qualquer movimento proposto pelo sujeito (NEWELL, 1986). No que se referem às restrições do organismo, o autor cita que podem ser ou não tempo dependente. As restrições podem ser estruturais, como o peso e tamanho corporal, a altura do sujeito, e podem ser restrições funcionais, como as sinapses neuronais no sistema nervoso, por exemplo. Obviamente que, na infância, esse repertório variado de restrições do organismo aparece claramente. No entanto, essas restrições estão presentes ao longo da vida do sujeito, ajudando a ditar seus movimentos coordenativos na sua função (NEWELL, 1986).

As restrições referentes à tarefa relacionam-se com o objetivo que o indivíduo quer alcançar, nas regras dessa tarefa especificamente e mecanismos específicos para a realização

da mesma. Por exemplo, um bebê de dez meses, que já escala, tem o objetivo de pegar um brinquedo no alto do estofado de sua casa. Ele possui um objetivo, ditado por regras, para realizar a função e pelo ambiente, como a altura do sofá, textura e consistência. O bebê terá seus próprios mecanismos internos de restrições para a realização do movimento (NEWELL, 1986).

Já as interações do organismo com o meio em que o sujeito está inserido perfazem as restrições do ambiente. Considera-se ambiente, todo o cenário que não pode ser manipulado pelo sujeito naquele momento como tarefa específica, por exemplo, gravidade, temperatura do ambiente, luz natural, localização geográfica, nível sócio-econômico e cultural da família. Muitas vezes, são essas restrições do ambiente que ditam o desenvolvimento motor de um sujeito e seu repertório motor coordenativo (NEWELL, 1986). Mas, é importante salientar, que as mudanças no ambiente podem ocorrer. Elas não são estáticas (GABBARD; RODRIGUES, 2007)

Em geral, estudos tem como pressupostos investigar aspectos que restringem o subsistema e limitam o comportamento da criança naquele momento (NEWELL, 1986). Um aspecto importante para esse profissional, certamente, é a atenção na elaboração de um ambiente terapêutico que permita a ampliação de oportunidades para a criança na prática das tarefas em um contexto funcional, bem como, o uso de atividades que promovam a exploração de vários padrões de movimentos que possam ser aliados no processo interventivo. Também é importante que o profissional envolva as pessoas que lidam com a criança na sua rotina diária, através do vínculo e da participação. A criança deve se apropriar da tarefa para ter sua meta alcançada, principalmente nos períodos sensíveis do desenvolvimento infantil onde seu comportamento está menos estável (NEWELL, 1986).

Com a participação dos familiares/cuidadores e o olhar do profissional interventor, os bebês otimizam a resolução de seus problemas motores e constroem soluções (NEWELL, 1986; THELEN; ULRICH, 1991). O bebê usa suas características e capacidades para explorar situações de descoberta e adaptações para um novo comportamento. Para alcançar cada tarefa, o bebê deve receber a informação gerada pelo seu próprio corpo, bem como, a recebida pelo contexto. Portanto, o desenvolvimento humano é complexo e depende de diversos fatores individuais e ambientais, incluindo potencialmente o ambiente social (CAMPBELL et al., 2002).

Bronfenbrenner (1996) também defende o ambiente como complexo e dependente de fatores individuais e ambientais. O ambiente ecológico constitui-se, segundo ele, em um ambiente de estruturas agrupadas, dinâmicas e independentes. O primeiro nível viria das

características interiores do sujeito e de situações de um ambiente próximo, imediato: o microsistema, estendendo-se para além da família, incorporando outros contextos. O mesossistema é a relação existente entre dois ou mais microsistemas. Neste nível, observa-se uma forte relação entre os microsistemas envolvidos, fundamentais para o desenvolvimento do sujeito. O exossistema é um nível que influencia o sujeito de forma indireta e é fundamental sua relação com os outros dois níveis comentados anteriormente. O macrossistema é um sistema amplo que abrange ideologias, valores de um povo, instituições sociais comuns a uma determinada cultura. Portanto, o ambiente ecológico pode influenciar a trajetória de uma pessoa e produzir experiências estressoras ou protetoras em seus efeitos (MORAIS; KOLLER, 2004).

## 2.2 DESENVOLVIMENTO DO BEBÊ ATÉ DEZOITO MESES DE VIDA

Nos primeiros dois anos de vida, modificações acontecem intensamente em um curto espaço de tempo (BRAZELTON; GREENSPAN, 2002; CAMPBELL et al., 2000) com marcos motores e cognitivos muito importantes, como por exemplo, o sentar independente, o engatinhar, o ficar em ortostase. Esses marcos demonstram os ganhos de controle postural ou motricidade ampla, manipulativo ou motricidade fina e aspectos cognitivos da faixa etária. (THELEN et al., 1987).

Segundo Piper e Darrah (1994), o desenvolvimento motor nos primeiros dois anos de vida está direcionado à aquisição da marcha. Os autores descrevem este processo de aquisição por meio de quatro diferentes posturas: prono, supino, sentado e ortostase; cada uma delas mediadas pela relação do peso do corpo no espaço, a sua postura e os movimentos antigravitacionais (CAMPBELL et al., 2000; PIPER; DERRAH, 1994). Os autores não colocam a idade como regra para as aquisições motoras, muito pelo contrário, para descrever a organização motora dos bebês de forma dinâmica, inerentes aos seres humanos, eles descrevem as modificações que vão ocorrendo com o passar do tempo e sugerem as idades em que a maioria dos bebês já as tem como característica evidente, talvez não definitiva, pois o sistema é dinâmico e dependente de um contexto e da demanda das tarefas. Essas características motoras serão descritas resumidamente a seguir.

### 2.2.1 Desenvolvimento Motor em Posição Prono

Nesta postura, o bebê encontra-se de abdômen para baixo. Inicialmente, o peso do corpo encontra-se apoiados nas bochechas, nas mãos, nos antebraços e na parte superior do tórax (PIPER; DERRAH, 1994). A cabeça rodada para um dos lados para liberação da via aérea. Observa-se uma flexão fisiológica, as mãos encontram-se fechadas e cotovelos fletidos. Essas características estão presentes no bebê recém-nascido. O bebê evolui para a transferência de peso para as mãos, antebraço e tronco. Os cotovelos estão atrás dos ombros e junto ao corpo. Quadril e joelhos continuam fletidos. A cabeça se eleva assimetricamente para 45° e o bebê não a mantém na linha média. Isso pode ser visto no bebê de aproximadamente dois meses de idade. Aos três meses, o peso se desloca predominantemente para mãos, antebraços e tórax. Os ombros estão mais abduzidos, cotovelos atrás dos ombros e quadril e

joelhos permanecem fletidos. A cabeça se mantém a 45° na linha média, mas não por muito tempo (PIPER; DERRAH, 1994).

O bebê evolui sua distribuição de peso para o antebraço e tronco, agora simetricamente. Os ombros são abduzidos e os cotovelos já acompanham a linha dos ombros. Os quadris encontram-se abduzidos e com rotação externa e joelhos ainda fletidos. O bebê já consegue se empurrar contra a superfície, manter a cabeça e o tronco elevados. Aos quatro meses, observa-se um controle maior de cabeça, tronco e da extensão de membros inferiores na posição prono, proporcionando uma liberação dos membros superiores. Isso precederá o controle do bebê sentado e a coordenação olho-mão (CAMPBELL et al., 2000). Para que o bebê consiga sentar independente é importante a extensão da cabeça e do tronco em prono com a descarga de peso no quadril. A evolução acontece com a descarga de peso nos antebraços, abdômen e coxa. A cabeça já se encontra a 90°, o antebraço realiza parcialmente uma extensão de cotovelo, sustentado pela mão. O quadril segue abduzido. Observa-se ou não a possibilidade de deslocamento do tronco.

Aos cinco meses, aproximadamente, o bebê já consegue brincar com um objeto. O peso permanece nos antebraços, mãos e abdômen, os cotovelos passam à frente dos ombros e o quadril continua abduzido com rotação externa. A cabeça fica na linha média, tronco e cervical elevada. Aos seis meses, o peso encontra-se nas mãos, no baixo abdômen, nas coxas. As mãos permanecem estendidas, tronco elevado, flexão e extensão do joelho, podendo o bebê brincar com os pés. O peso pode deslocar-se para a lateral.

Algumas aquisições importantes para a futura locomoção começam a aparecer nesta faixa etária. Heriza (1991) pontua oito subsistemas fundamentais na locomoção humana: (a) a geração de padrão de estruturas coordenativas mais importantes para reciprocção (início do movimento) na atividade de membros inferiores, primariamente na alternância da ativação dos músculos flexores, (b) desenvolvimento da reciprocção na atividade dos músculos flexores e extensores, (c) força dos músculos extensores para se manter contra a gravidade, (d) mudança do tamanho e composição do corpo, (e) controle antigravitário de postura vertical da cabeça e do tronco, (f) apropriada sincronia de movimento entre joelho, tornozelo e quadril, (g) sistema sensitivo visual auxiliando na manutenção da postura enquanto o corpo move-se no espaço e (h) capacidade de reconhecer a demanda da tarefa e ser motivado para mover-se em busca da meta.

O bebê próximo dos seis meses consegue demonstrar interesse e atenção para com seu meio ambiente. A vida social já começa estar presente, pois, antes disso, o bebê permanece a maior parte do tempo com os membros de sua família, principalmente a mãe. A

sua percepção começa a aumentar gradativamente e algumas de suas ações causam certas reações, tanto para os objetos como para as pessoas ao seu redor (ADALBJORNSSON, 2001; RAMEY; RAMEY, 1999). O bebê nesta faixa de idade já se encontra adaptado ao seu contexto. Geralmente, a adaptação ocorre aos quatro e cinco meses, pelo retorno da mãe ao seu trabalho. A adaptação é um processo complexo e gradual, no qual cada bebê precisa de um tempo diferente (RAPOPORT; PICCININI, 2001).

Próximo dos oito meses de idade, o bebê consegue colocar o peso do corpo para um dos lados, o tronco estende e o ombro já se encontra na linha da pelve. O movimento antigravitário inicia pela cabeça e o bebê consegue passar da posição prono para a posição supino, mas sem rotação de tronco. Apenas aos nove meses que o bebê apresentará a rotação. Ainda aos oito meses, consegue alcançar um objeto na posição neutra. O bebê consegue a posição de “swimming” (peso no abdômen, sem as mãos na superfície, escápulas e membros superiores abduzidos, extensão lombar e abdução de quadril) e a posição de pivotar (girar no próprio eixo).

Aos nove meses, o bebê consegue apoiar-se no cotovelo unilateral, antebraço, pernas e um lado do corpo. Passa para gatas ou quatro apoios, mas ainda não engatinha. O processo de engatinhar inicia nesta fase. O engatinhar amadurece conforme o bebê ganha força nos membros. O bebê consegue arrastar-se, ficar com o peso apoiado em membros superiores, um joelho fletido e o outro estendido. Também inicia com os quatro apoios, liberando um membro superior para alcançar objeto. Mais tarde, ainda partindo da quadrupedia, o bebê libera um dos membros inferiores para colocá-lo na planta do pé daquele lado totalmente no solo. Ele consegue brincar com os membros superiores nesta posição. Na quadrupedia, próximo aos 11 meses, o bebê perde a hiperlordose lombar e sua postura torna-se mais madura para membros inferiores e para tronco. Somente próximo de um ano que o bebê engatinhará maduro.

### 2.2.2 Desenvolvimento Motor em Posição Supino (abdômen para cima)

Ao nascimento, o bebê tem a capacidade de girar a cabeça da direita para a esquerda e vice-versa, ou realizar uma flexão de cabeça completa ou extensão. O controle cefálico não acontece por mais de três segundos nesta fase. A melhora da acuidade visual proporcionará uma movimentação da cabeça no intuito da busca do objeto com os olhos.

O bebê apresenta uma flexão fisiológica de membros superiores e inferiores. Pode-se observar, por vezes, a mão na boca e alguns movimentos de membros superiores e inferiores

ao acaso. O peso está na face, de um dos lados da cabeça e no tronco. Com um mês de idade, o peso permanece em um lado da cabeça, no tronco e nádegas. A flexão fisiológica diminui, o quadril roda externamente e abduz. As mãos abrem e fecham. O reflexo tônico cervical assimétrico não obrigatoriamente vai estar presente. A cabeça já pode ficar na linha média, mas não consegue se manter nessa posição. Membros superiores estão ao lado do corpo em rotação externa de ombro, flexão de cotovelo, com as mãos na linha da cabeça. Os movimentos espontâneos do recém-nascido tem uma organização temporal e topográfica. Os movimentos são altamente rítmicos com periodicidade não-causal e em sinergismo (THELEN, 1995).

Aos dois meses, o bebê sustenta a cabeça na linha média. O peso encontra-se distribuído na cabeça, tronco e nádegas. Os membros superiores encontram-se ao lado do corpo. Ocorrem chutes bilateralmente. As mãos ainda não conseguem pegar um objeto na linha média. A sinergia dos músculos flexores e extensores da cervical aparecem aos três meses de vida. No que se refere aos membros, observam-se movimentos espontâneos balísticos neste momento, que aos poucos serão substituídos por movimentos voluntários. Associado com o controle cefálico, o bebê adquire o alcançar por volta de dois meses de idade, acompanhado do desenvolvimento da visão.

Logo após o bebê alcançar a linha média com os membros superiores ao lado do corpo, o bebê alcança o abdômen com as mãos. Sua cabeça está na linha média definitivamente, conseguindo alcançar o queixo no peito. Próximo aos cinco meses, o bebê ganha força em músculos abdominais e alcança os membros inferiores, primeiramente joelhos, e após os pés, aos seis meses. Neste período, o controle voluntário dos membros inferiores e pelve acontece enquanto usa as mãos ou move a cabeça. O bebê tem a capacidade de contrapor forças geradas por movimentos internos. A pelve precisa ser estabilizada para que o bebê sente sozinho, então a movimentação de supino para prono e brincar com os membros inferiores preparará a musculatura para tal controle logo a seguir.

Aos nove meses, o peso do corpo poderá deslocar-se para o lado do corpo, a cabeça levantar, o ombro alinhar-se com a pelve e o bebê consegue passar da posição supina para prono, sem dissociar cinturas. Em seguida, conseguirá passar de supino para prono dissociando cinturas.

### 2.2.3 Desenvolvimento Motor em Posição Sentada

O processo de sentar independente inicia com a melhora gradativa da cabeça alinhada medialmente, do controle cefálico e do controle de tronco. No primeiro mês de vida, ao ser colocado sentado, o bebê tenta manter a cabeça na linha média e faz uma extensão da coluna cervical alta. Nesse momento, o examinador precisa segurar o bebê pela cintura.

Aos dois meses, o bebê sustenta a cabeça na linha média e sentado permanece a 30° do plano horizontal, mas não se mantém nesta postura. Oscilações da cabeça podem estar presentes. Do terceiro ao quinto mês, o controle cefálico na vertical está presente definitivamente. O movimento da cabeça será guiado principalmente pelo estímulo visual. Com o controle cefálico, fica evidente uma atividade de organização da cabeça com o tronco. Ou seja, o controle de tronco começa a melhorar. Várias tentativas acontecem aos quatro e cinco meses. O bebê abduz os membros superiores para usar como balanço, ou seja, para equilibrar-se, sem muito sucesso ainda. Então, o bebê flete o quadril, abduz e roda externamente. Seus joelhos flexionam, ele inclina o tronco para frente e sua cabeça estende com os ombros elevados. Consegue prender um objeto com uma mão e manipular com a outra. Mas para manter-se sentado e manipulando ao mesmo tempo, ele precisará de apoio, caso contrário, a sedestação e/ou a manipulação não terão sucesso (CAMPBELL et al., 2000; ROCHA; TUDELLA, 2002).

Quando o bebê é puxado para sentar entre os quatro e cinco meses, ele mantém os membros superiores, quadris e joelhos fletidos, a cabeça alcança o peito, o músculo abdominal é ativado, assim como a flexão dos membros superiores para auxiliar no movimento. O bebê evolui fletindo o quadril, abduzindo e rodando externamente aos seis meses. Seus joelhos flexionam, ele ainda inclina o tronco para frente, mas menos do que aos quatro meses. Ele quase já conquista a verticalização completa. Também aos seis meses, quando apóia os membros superiores à frente, o bebê mantém a extensão da coluna torácica. Tem liberdade para movimentar a cabeça, mas não consegue trocar postura.

Aos sete ou oito meses já senta independente, mas não consegue sair desta postura. A partir deste momento, a manipulação torna-se cada vez mais efetiva. A pelve precisa ser estabilizada para que o bebê sente sozinho, então a movimentação de supino para prono, tentativa de pivotar em prono (girar no próprio eixo, representado pela pelve) e brincar com os membros inferiores preparará a musculatura para tal controle. A rotação de tronco ainda não está presente aos oito meses quando o bebê está sentado. Aos nove meses, o bebê poderá alcançar um objeto rodando seu tronco. Neste período, o bebê ensaia arrastar-se para frente

para trocar postura, a partir da sedestação. Ele busca a postura prono, que ficará mais evidente nos próximos meses.

Entre nove e dez meses, ele será capaz de sentar com a lateral do joelho, o apoio podal do membro contralateral e o apoio das mãos no solo (“four-point Kneeling”). Isso precederia a troca de postura para em pés. Nesta postura, o bebê pode liberar uma das mãos apoiadas no solo para alcançar um objeto mais longe. Aos onze meses, o bebê troca postura definitivamente a partir da sedestação e já se auxilia para ficar em pé. Neste período, o bebê tem mais liberdade de movimento de membros superiores, resultado de um controle do tronco inferior e pélvico. Engatinhar, passar para em pés, passar para a sedestação a partir da posição prono, etc, tornam-se movimentos cada vez mais refinados.

#### 2.2.4 Desenvolvimento Motor em Posição de Ortostase

Quando o recém-nascido é colocado em pés, com o examinador segurando o bebê pelas axilas, sua cabeça e seu tronco fletem, seu quadril posiciona atrás dos joelhos, seus quadris e joelhos fletem. Essa postura somente será modificada próximo de três meses, pois o bebê terá a cabeça alinhada e segura. Isso se suportará por mais alguns meses.

Próximo aos sete meses, a cabeça do bebê encontra-se definitivamente na linha média, os quadris estão na mesma linha do joelho, abduzidos e rodados externamente. Observa-se controle de tronco neste momento, mas o bebê ainda tem o suporte do examinador. Entre nove e dez meses, se o bebê for colocado apoiando-se em um móvel, ele inclinará seu corpo para frente, as mãos farão o suporte e ele ficará na ponta dos pés. Aos dez meses, ele consegue suportar o peso com todo o pé apoiado no solo, bem como uma verticalização de tronco mais efetiva. Aos poucos, ele consegue liberar uma das mãos e rodar o tronco, apoiando-se com a outra.

Aos poucos, mais próximo de um ano, ele começa a cruzar os membros inferiores, sem rotação de tronco neste momento e, por vezes, fica na ponta dos pés. Aos onze meses de vida, ele assume uma postura de meio ajoelhado, o que facilitará sua transferência da posição de joelho para em pé, apenas apoiando-se em algum móvel. Quando em pé, consegue agaixar-se e pegar um objeto no chão com apenas o apoio de uma das mãos no móvel.

Uma vez que o bebê tenha a competência de ficar em pé e andar apoiando-se nos móveis, já demonstra um controle seletivo e perfeito entre membros inferiores, tronco e pelve. Esse controle foi acontecendo desde o momento em que o bebê começa a arrastar-se, pivotar, engatinhar, puxar-se para em pé nos móveis, conseguir ficar em pé em dorso-flexão dos

tornozelos, flexão de quadril e uma extensão parcial de joelho, finalmente levantar-se e ficar em pé independentemente.

Com um ano, o bebê consegue cruzar os membros inferiores com rotação de tronco. E com um ano e um mês, fica em pé sem apoio. Logo em seguida, dá seus primeiros passos, com abdução de ombro, adução de escápulas, hiperlordose lombar e quadris abduzidos e rodados externamente. Aos quatorze meses, o bebê consegue deambular sozinho definitivamente e agachar-se para pegar um brinquedo. Aos quinze meses passa para quatro apoios para alcançar um objeto. Finalmente, aos quinze meses, adquire o controle postural na posição de cócoras.

Durante os primeiros meses de caminhada, o engatinhar é gradativamente abandonado e o apoio do calcanhar é desenvolvido. Cada vez o bebê andarás mais rápido e com passadas maiores. Ele evoluirá para um padrão de locomoção onde será apto para caminhar, correr, pular, galopar, isto até dois a dois anos e meio. Acredita-se que até os sete anos a criança esteja com uma marcha ritmada, automatizada, ganhando balanço neste momento. A locomoção humana também dependerá da combinação de mecanismos neurológicos, cognitivos, fatores perceptuais, meio ambientes e a tarefa específica (PIPER; DARRAH, 1994).

#### 2.2.5 Desenvolvimento Motor na Manipulação

Juntamente às aquisições das posturas prono, supino, sentado e ortostase, acontece o desenvolvimento manipulativo (CAMPBELL et al., 2000). Esse desenvolvimento permite ao bebê contato com o meio externo de forma efetiva. É também onde ele demonstra autonomia, tomada de decisão e mostra mais efetivamente o que quer. Thelen e colaboradores (1993) relatam que a manipulação se desenvolve de maneira regular, em uma seqüência invariável, como um padrão de movimento, mas que o alcance da manipulação depende de suas metas, estruturas corporal individual e maturação física e neural.

A manipulação, segundo Karniol (1989), começa a ficar automatizada após o primeiro ano de vida. Antes disso, as aquisições da manipulação alcançam progresso nos movimentos das mãos em relação ao objeto: da rotação (deslocamento angular) para a translação (movimentação paralela do próprio objeto) e para a vibração que é uma composição dos dois movimentos anteriores. Mais tarde, observa-se uma combinação destas ações com atividades bimanuais. O desenvolvimento da função motora das mãos ou motricidade fina resumir-se-ia em dois momentos nesse primeiro ano de vida: um controle da

mão no intuito de alcançar um objeto e agarrá-lo e, o outro, manipulá-lo e soltá-lo (CAMPBELL et al., 2000; KARNIOL, 1989).

Associado com o controle cefálico, o bebê adquire o alcançar por volta de dois meses de idade, acompanhado do desenvolvimento da visão. Este período inicial, Karniol (1989) chamou de período de rotação do objeto. Inicialmente, o bebê só alcança o objeto se, o mesmo vir na sua direção. Embora os movimentos das mãos não sejam totalmente rítmicos como os dos membros inferiores nos dois primeiros meses de vida, as ações dos membros são altamente sinérgicas. Já se pode observar o alcance de um bebê nesta idade a um alvo visual através da extensão de cotovelo, punho e dedos. O tempo de duração de uma contração muscular não ocorre ao acaso, intrinsecamente ela dura o tempo que precisa (VON HOFSTEN; LINDHAGEN, 1979; THELEN et al., 1987). Já aos três e quatro meses ele vai ao encontro do objeto, realizando a rotação do mesmo. Ele observa que o objeto se transforma quando rodado. Neste momento, a visão está mais desenvolvida e a perseguição visual tem uma estreita relação com as atividades manipulativas e com as atividades de controle postural, implementando a interação do indivíduo com o seu contexto. A perseguição visual instiga o desenvolvimento da preensão e da manipulação; assim, também, a manipulação ocorre mais eficientemente com um controle postural mais efetivo do indivíduo (ALMEIDA et al., 2005; ÂNGULO-KINZLER, 2001).

O controle da cabeça também é importante na movimentação dos membros superiores. Do terceiro ao quinto mês, pequenos movimentos dos dedos aparecem e os movimentos automáticos começam a ser voluntários. O processo de sentar independente também inicia neste momento. Várias tentativas acontecem aos quatro e cinco meses. O bebê abduz os membros superiores para usar como balanço, ou seja, para equilibrar-se, sem muito sucesso ainda. Consegue prender um objeto com uma mão e manipular com a outra. Mas para manter-se sentado e manipulando ao mesmo tempo, ele precisará de apoio, caso contrário, a sedestação e/ou a manipulação não terão sucesso (CAMPBELL et al., 2000; ROCHAT, 1992).

Próximo aos cinco meses, o bebê tem o controle superior do tronco e um controle dos dedos na manipulação, principalmente quando em posição prono. A partir deste momento, a manipulação torna-se cada vez mais efetiva. Este período de translação do objeto na preensão (KARNIOL, 1989) inicia-se aos três meses. Observado mais frequentemente quando o bebê está em posição prono, colocando o objeto na boca. Após realizar a rotação do objeto, o bebê consegue girar o objeto na mão ou na boca se o mesmo encontrar-se próximo. O bebê com quatro meses, sacode o objeto; período conhecido como vibração. O bebê descobre que

pode fazer barulho. Se o objeto não faz barulho, ele pode rotá-lo e transportá-lo. No próximo período, o bebê inicia a manipulação bimanual. Neste momento, ele consegue segurar um objeto com uma mão e balançar outro na outra mão. Em seguida, o bebê manipula o mesmo objeto com as mãos ao mesmo tempo. Ele percebe que consegue descobrir muito mais do objeto quando manipula com as duas mãos. O bebê consegue transferir o objeto de uma mão para outra nos próximos meses.

Com seis a oito meses, o bebê manipulará o objeto. Neste período, o bebê segura o objeto com uma das mãos e explora com a outra. Há um ajuste da cabeça neste momento. Ele percebe que o uso das duas mãos é mais eficiente e que ele consegue produzir barulho mesmo sem precisar chocalhar o brinquedo. O bebê descobre que produz efeitos bem interessantes, retendo um objeto em cada mão e usando um contra o outro. O bebê percebe que pode alterar a forma do objeto. Bebês desta idade já reconhecem o brinquedo e os resultados dele, as dificuldades e demonstração de motivação ou frustrações por conseguir e não conseguir realizar a tarefa, respectivamente (ALMEIDA et al., 2005).

Pesquisadores tem realizado a tarefa “A-not-B” para estudar o alcance de bebês nesta faixa etária. A tarefa consiste em colocar um brinquedo dentro de uma caixa A e esperar que ele a procure. Essa tarefa é repetida diversas vezes. Quando ele coloca o mesmo brinquedo em uma caixa B, ele segue procurando o brinquedo na caixa A. Esse processo chama-se “perseveração”. Os bebês mais jovens do que dez meses seguem procurando o brinquedo na caixa A. Apenas aos 12 meses é que o bebê realiza a tarefa adequadamente, procurando o objeto na caixa B (CLEARFIELD, 2006; FENDER et al., 2007). Clearfield e colaboradores (2006) relatam que o bebê alcança corretamente aos cinco meses, e que consegue perseverar aos sete e oito meses.

Próximo aos nove meses, o bebê envolve-se em atividades sequenciais guiadas pela função do brinquedo, ou seja, pela tarefa por ele imposta. Os movimentos das mãos estão mais coordenados. O bebê consegue fazer uma atividade com uma mão e terminar sua tarefa com a outra. Por exemplo, abrir uma caixa com uma mão e pegar o brinquedo com outra (ALMEIDA et al., 2005; KARNIOL, 1989).

Pais e cuidadores têm um importante papel neste desenvolvimento. Objetos podem ser oferecidos aos bebês nas idades de maior potencial para o aprendizado, levando em conta o desenvolvimento citado anteriormente. Mesmo que o bebê não esteja totalmente apto para realizar determinado movimento, é interessante que se propicie a experiência de qualquer forma (ALMEIDA et al., 2005; HAYWOOD, 2004), assim ele assimila o movimento e novos comportamentos e novas estruturas cognitivas podem aparecer. Novos objetos inseridos no

contexto do bebê fazem com que ele desenvolva as ações motoras amplas e finas com mais desenvoltura e propriedade (ALMEIDA et al., 2005; PIAGET, 1952).

### 2.3 AMBIENTE FAMILIAR E SEU PAPEL NO DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA

No processo de desenvolvimento humano destaca-se a complexidade das interações no ambiente familiar, assim como a sua relação com outros ambientes que complementa a educação da criança, permitindo com que se desenvolva em vários níveis do mundo social. A família/cuidador é mediadora entre a criança e a sociedade (BRONFENBRENNER, 1994). A maneira pelas quais os pais organizam o ambiente físico e interagem com os filhos influencia o desenvolvimento global da criança. Desde que apoiada sobre bases biológicas e psicológicas suficientes e favoráveis para um desenvolvimento normal, essa criança poderia contar com um potencial de resiliência diante das adversidades físicas ou psicológicas (ANDRACA et al., 1998). Se a criação não acontecer em um ambiente favorável, é provável que a criança apresente bases para a vulnerabilidade no seu desenvolvimento (ANDRACA et al., 1998).

Muitas características da criança e da família, bem como o contexto social, podem expor a criança a sérios problemas no futuro (ANDRACA et al., 1998), algumas delas já determinada antes do nascimento do bebê como, por exemplo, o uso de drogas por parte das mães (CARLINI et al., 2004). Os estudos mais recentes sobre o desenvolvimento infantil enfatizam a importância de se examinar o contexto em que este ocorre e, em especial, o efeito da presença simultânea de múltiplos fatores de risco, tanto biológico como ambiental. Estudos constataram que a variável de maior impacto sobre o desenvolvimento infantil é a relação da criança com sua família e com a estimulação do ambiente, agindo sobre o desenvolvimento da criança (ANDRACA et al., 1998; ANDRADE et al., 2005).

Programas vinculados à saúde infantil devem estar voltados para o ambiente da criança, pois é nele que ela se estrutura como um ser individual e social, capaz de interagir com outros contextos e de construir espaços entre os setores sociais envolvidos no processo de construção de uma vida saudável (ANDRACA et al., 1998). Segundo Winnicott (1989), "tudo começa em casa". A família é o primeiro agrupamento e a que cumpre um papel fundamental: o de proporcionar um ambiente voltado para a aprendizagem da criança nos seus primeiros anos de vida.

O oposto da vida saudável também pode acontecer, como por exemplo, o uso de drogas por parte da gestante. O crack, o álcool, a maconha e a cocaína são as drogas mais utilizadas nestes casos. O crack, droga muito utilizada nos dias de hoje por ser de baixo custo de fácil acesso do usuário, atravessa as barreiras placentárias em caso de gravidez e age diretamente na circulação fetal. Após o nascimento, o bebê apresenta a falta da droga com

sinais de choro intenso, irritabilidade, tremores e déficit na amamentação (ISTOÉ, 2000; DUAÍLIBI et al., 2008). Outras sequelas também são encontradas como o abandono ao nascimento ainda no Hospital, desenvolvimento de problemas motores e respiratórios (ZERO HORA, 2009; CARLINI et al., 2001). Neste caso, o bebê sofre duplamente: uma, pela abstinência da droga e, a outra, o abandono da mãe.

Estudos pontuam que a mãe é a principal agente de estimulação ambiental e mediador do desenvolvimento da cognição da criança neste ambiente familiar (BRASIL, 2000; CAVALHARES, 2002; IBGE, 2001; RAMEY; RAMEY, 1998); embora, saiba-se da importância de todos os membros da família, pois cada um tem diferentes papéis na formação e desenvolvimento da criança. Mães orientadas a estimularem seus bebês contribuem para o desenvolvimento cognitivo das crianças em longo prazo (CALDWELL; BRADLEY, 1984; RAMEY; RAMEY, 1998). Mudanças positivas no desenvolvimento motor de crianças americanas foram observadas quando as mães recebiam informações sobre a criança, sugestões de implementos de atividades em casa, mais assistência e importância para a qualidade do movimento, quando comparadas àquelas que não recebiam (MAHONEY et al., 2001). A maior escolaridade materna tem impacto sobre o desenvolvimento cognitivo por meio da organização de um ambiente desafiador, expectativas elevadas, práticas parentais adequadas e variação da estimulação diária (ANDRACA et al., 1998). Embora a presença da mãe seja primordial ao desenvolvimento infantil, a criança cuja mãe não possui companheiro ou não dispõe de convívio paterno, tem um desenvolvimento também prejudicado (ANDRADE et al., 2005; ZAJONS et al., 2008).

A importância paterna e sua influência no desenvolvimento da criança e do futuro adulto também tem sido investigada. O pai na família contemporânea, ou o novo pai, apresenta-se como aquele que se faz presente no corpo-a-corpo com a criança, que oferece sua voz, sua pele, seu cheiro, seu olhar, como na função dita maternalizante. O risco de trazer consequências negativas para o desenvolvimento da criança é quando o pai, separado da mãe, também deixa de ser pai. Esse novo pai tem de estar disposto a se revestir dos atributos da função paterna e auxiliar nesse contexto de desenvolvimento (AMAZONAS; BRAGA, 2004; ZAJONS et al., 2008). Portanto, a influência paterna, a escolarização da criança e da mãe, bem como a possibilidade da mãe em investir no cuidado da criança, são os fatores que mais contribuem na qualidade do estímulo ambiental, no microsistema familiar e o decorrente impacto no desempenho cognitivo e social das crianças (ANDRADE et al., 2005).

A família/cuidadores reforça os comportamentos que julgam apropriados através de gestos, elogios e recompensas, e punem os comportamentos inadequados. No que se refere à

socialização, ela envolve muitos tipos de comportamento, incluindo habilidades sociais, habilidades físicas, características pessoais, valores, conhecimentos, atitudes normais e disposições (GONÇALVEZ et al., 1995). A socialização é um ponto crítico para o desenvolvimento motor, porque são as experiências motoras que regem o desenvolvimento das habilidades motoras. Crianças que são socializadas dentro de experiências motoras são mais aptas para aprender habilidades motoras. Quanto mais praticarem atividades motoras, melhor será seu desempenho e mais motivação terão para desenvolver-se (MONTEIRO et al., 2008; VALENTINI, 2002). O contrário também acontece. Quando a criança tem suas atividades motoras limitadas, percebe que não consegue desenvolver-se e frustra-se com os seus resultados em não conseguir alcançar metas e habilidades (GONÇALVEZ et al., 1996). Observa-se que no terceiro trimestre de vida, os bebês já se frustram por não conseguir alcançar um objetivo (ALMEIDA et al., 2005).

Segundo Kenyon e McPherson (1974), observam-se três elementos principais no processo de socialização, que leva o sujeito a aprender seu papel social. Primeiro, são os agentes sociabilizantes (pessoas mais significativas); segundo, a situação social e, terceiro, os atributos pessoais (sujeito). Os agentes sociabilizantes são aquelas pessoas que tem uma maior probabilidade de desempenharem um papel no processo de socialização (familiares, cuidadores, colegas, professores, treinadores, etc). Algumas vezes, isso é tão sutil que os familiares/cuidadores não conseguem agir ou comunicar-se com as crianças (KENYON; MCPHERSON, 1974).

Estudos citam os irmãos biológicos/sociais como agentes importantes no processo de socialização também, pois formam o primeiro grupo de brincadeiras de uma criança pequena (GONÇALVEZ et al., 1995). Os colegas também influenciam as crianças no seu desenvolvimento e socialização. Quando os colegas tem a tendência a ser mais ativos, levam o sujeito a ser também. E o contrário acontece, quando o grupo prefere atividades mais passivas, cada um do grupo tende a seguir nessa direção (GONÇALVEZ et al., 1995). Os colegas são os únicos agentes sociabilizantes que influenciam o envolvimento em atividades motoras em todos os ciclos vitais (infância, adolescência, adulto). A família/cuidador teria mais influência na socialização na infância e os colegas na adolescência. O papel do professor neste estudo representado pelo interventor motor, é fortalecedor do processo de socialização, iniciado ou não pela família (GONÇALVEZ et al., 1995). O interventor pode introduzir as crianças em novas atividades e estimulá-las a aprender as habilidades e atitudes associadas com as atividades motoras. Em contrapartida, o interventor deve ter cuidado por que ele pode afastar as crianças da atividade motora por meio de experiências ruins e frustradas. Essas

experiências frustradas podem ser vitalícias na vida de uma pessoa (GONÇALVEZ et al., 1995).

Como resultado da socialização beneficiada pela atividade motora, os adultos formam identidades baseadas em papéis sociais com certa expectativa social. O sujeito antecipa os papéis que ocuparão no futuro. As crianças interpretam papéis que poderão vir a adotar como adultos. Fora de papéis socialmente aceitos, as experiências provocam reações negativas das outras pessoas em relação a ela, trazendo discórdia interna, como o isolamento, por exemplo (GONÇALVEZ et al., 1995).

O segundo elemento de Kenyon e McPherson (1974) é a situação social. Estudos mostram que quanto menor são as condições financeiras e culturais da família ou do ambiente em que a criança se encontra, mais observam-se carências de oportunidades, limitando às práticas motoras e cognitivas dessas crianças (ANDRACA et al., 1998; BRONFENBRENNER, 1987; GONÇALVES et al., 1995; RECH, 2005; ZAJONS et al., 2008). As baixas condições financeiras podem gerar, também, o fator desnutrição, doenças infecciosas e internações hospitalares recorrentes (BRIZOLA et al., 2007; SACCANI et al., 2007), propiciar o baixo peso ao nascer, baixa escolaridade dos pais, pais adolescentes, problemas psiquiátricos dos pais e famílias muito numerosas (ANDRACA et al., 1998; ANDRADE et al., 2005; MARTINS et al., 2004; SAMEROFF et al., 1993; SEIFER et al., 1996; ZAMBERLAN; BIASOLI-ALVES 1996).

No terceiro elemento de socialização, encontra-se o sujeito propriamente dito. Dentre os fatores que possibilitam sua socialização neste elemento está a sua autoestima. A autoestima é o julgamento pessoal de própria capacidade, significância, sucesso e valor, que o sujeito transfere para os outros em forma de palavras e ações (VALENTINI, 2002). Ela influi na motivação para a atividade motora. A autoestima é influenciada por comunicações verbais e não verbais de pessoas que são significativas para elas, incluindo pais, irmãos, amigos, interventores. As crianças, desde muito cedo, já começam a comparar uma com as outras, influenciando no processo de formação da autoestima (WEISS, 1983). O nível de motivação intrínseca e o grau de quanto as crianças acreditam que elas conseguem controlar suas habilidades motoras especificamente influenciam nessas habilidades motoras (VALENTINI, 2002). O desenvolvimento da autoestima é também relacionado à participação das atividades. O orgulho e a agitação associada ao sucesso, ou o desapontamento e o stress associados com o fracasso, influenciam na manutenção da sua participação social (GONÇALVEZ et al., 1995). O papel do adulto nesse processo é fundamental. O adulto deve ser criterioso e preciso nas suas avaliações em relação à criança em questão, pois eles irão ajudar a criança a fazer

atribuições de si mesma de forma apropriada. As crianças com uma melhor autoestima são mais estáveis e acreditam no sucesso em suas atribuições no presente e no futuro (GONÇALVEZ et al., 1995).

É importante os familiares/cuidadores e interventores reconhecer a criança com baixa autoestima. Elas se apresentarão com falta de desejo para tentar tarefas mais desafiadoras e falta de esforço em fazer bem feito, evitando a participação. Os adultos podem ajudar a criança na elevação da sua autoestima. A melhora da atividade motora vem com a prática contínua, com o esforço e encorajamento das crianças a firmarem metas e favorecer um retorno preciso sobre o progresso das mesmas. Palavras de incentivo e confiança também são importantes (GONÇALVEZ et al., 1995). Enfim, esses elementos de socialização também fazem parte dos sistemas integrados, contribuindo para o desenvolvimento global das crianças (THELEN et al., 1987). Ainda, os brinquedos disponibilizados para elas também fazem parte do processo de socialização e desenvolvimento por apresentarem desafios específicos de diferentes funções (ALMEIDA et al., 2005).

O ambiente propriamente dito contribui para o desenvolvimento global da criança, como por exemplo, praças e quintais que fornecem uma situação social e o ambiente que uma criança necessita para iniciar suas experiências motoras. A criança que não tem espaço para brincar, sofre uma influência na redução das oportunidades de envolver-se com uma atividade motora e se desencoraja em fazê-la. Autores, preocupados com a caracterização deste ambiente familiar ou com o contexto da criança de maneira geral (CALDWELL; BRADLEY, 1984), desenvolveram formas de avaliar as relações do desenvolvimento social, cognitivo, motor da criança e as condições existentes no local onde mora ou convive (GABBARD; RODRIGUES, 2007).

A identificação dos fatores que poderiam estar associados à qualidade do ambiente e as características das crianças se faz necessária. Fatores de risco estão associados à qualidade do ambiente: baixa renda familiar mensal, baixa escolaridade materna, casas com mais de sete residentes, número de irmãos maior ou igual a quatro, uso de drogas na gestação, crianças que dormem na cama dos pais aos quatro anos e mães com presença de transtornos psiquiátricos (MARTINS et al., 2004).

Desta forma, atualmente, considera-se um novo período de estudos e imersão de temas relacionados ao desenvolvimento das crianças. É um período marcado pelo interesse na relação cuidador/criança e na influência do ambiente no desenvolvimento dessas crianças (BELSKI et al., 1994). Os profissionais passam a dar menos ênfase às doenças e começam a preocupar-se mais com os aspectos preventivos, com os programas de promoção de saúde e

com a qualidade de vida das pessoas (GRIZENKO; FISHER, 1992). É possível, assim, programar ações orientadas para os principais problemas de saúde de uma população específica, visando transferir os resultados para programas de saúde coletiva, privilegiando a proteção e promoção da saúde (MARTINS et al., 2004).

Isso faz com que a humanidade viva uma profunda conscientização para melhoria de qualidade de vida. Cada vez mais os governos questionam a base dos acontecimentos no que se referem ao aumento da violência, o aumento da discrepância entre as classes sociais, o crescimento da violência doméstica, da corrupção, evasão escolar, exclusão social e da degradação social. Como citado anteriormente, a população de baixa renda é a mais prejudicada e suscetível a estes riscos sociais que culminam na falta de educação das crianças, trabalho infantil, negligência e abuso parental. Esta população de baixa renda é, muitas vezes, impedida de obter seus direitos básicos, como o acesso à escola, assistência à saúde e aos cuidados necessários ao desenvolvimento global (ARNS, 1998; BRAZELTON; GREENSPAN, 2002). A renda familiar é determinante para a qualidade de vida das famílias quanto ao acesso à saúde, educação, alimentação e habitação, entre outros (MARTINS et al., 2004). As dificuldades constantes associadas à pobreza prejudicam o bem-estar psicológico dos pais e o ambiente interpessoal na casa.

É possível afirmar que a qualidade adequada da criação dos filhos requer gastos consideráveis em investimentos por parte da família, que favoreçam o seu desenvolvimento. Embora o resultado encontrado seja consistente com outros estudos, de acordo com Bee (1979), mesmo reconhecendo que há variáveis comportamentais relacionadas com o status socioeconômico, não se pode dizer que o potencial estimulador do ambiente familiar parte apenas da classe social em que a família está inserida. Os grupos socioeconômicos inferiores apresentam a mesma amplitude de práticas de criação de filhos e atitudes encontradas nos grupos socioeconômicos médios. Acima de uma boa renda familiar, uma relação positiva entre pais e filhos, construída sobre uma base de amor, pode aumentar a competência social da criança e sua disposição para explorar e se arriscar (MARTINS et al., 2004). Uma reflexão crítica sobre esse tópico vem sendo estudada e se propõe a melhorar suas políticas nacionais estabelecidas com auxílio legal (CZERESNIA; FREITAS, 2003).

Leis e diretrizes básicas foram estabelecidas pela Política Nacional da Educação Infantil, com o objetivo de traçar diretrizes de ações comuns para locais de ensino e aprendizagem, construindo práticas adequadas ao desenvolvimento físico, emocional, cognitivo, social e complementando a educação familiar. As leis e diretrizes também têm

como intuito promover a ampliação da experiência e dos conhecimentos da criança, estimulando sua convivência em sociedade.

O Programa de Saúde da Família (PSF), atualmente conhecido como Programa de Estratégias de Saúde da Família (ESF), surge como um espaço privilegiado de atenção às crianças vivendo em contextos desfavorecidos, na medida em que correspondem efetivamente a uma nova concepção de saúde, centrada na promoção da qualidade de vida (BRASIL, 2000). A orientação da relação cuidador/criança, a preparação de um ambiente rico em estímulos para o desenvolvimento da criança pode ser desenvolvida no âmbito do ESF, contribuindo de forma relevante no desenvolvimento da criança brasileira (ANDRADE et al., 2005). Quando comparado o desenvolvimento de crianças pobres com pares não pobres, os resultados revelaram que as crianças pobres mostram um déficit cognitivo e no desenvolvimento sócio-emocional maior do que as não pobres (BRADLEY et al., 1996). O baixo poder aquisitivo pode ser compreendido como um fator de risco que atinge a família e tem fator direto no desenvolvimento da criança. A conexão entre status socioeconômico, as experiências da criança e sua função cognitiva tem influencia direta no desenvolvimento da mesma (BRADLEY; CORWYN, 1999; BROOKS-GUNN; DUNCAN, 1997; MCLOYD, 1998; OLIVEIRA, 1998). Essas conexões podem interferir no desenvolvimento econômico do futuro adulto e na sua qualidade de vida.

Muitas vezes, a criança não tem uma base familiar para que possa desenvolver-se de maneira adequada, então, instituições de abrigos fazem parte da rede de apoio a estas famílias desestruturadas. Isso vem aumentando a cada ano em decorrência de problemas sociais associados à pobreza e ao perfil de distribuição de renda no Brasil (SIQUEIRA; DELL AGLIO, 2006).

Bronfenbrenner (1996) refere sobre instituições de abrigos como ambientes abrangentes para o desenvolvimento humano. Ele cita duas hipóteses sobre essas instituições: uma está relacionada ao prejuízo a criança quando esta não tem oportunidade de ter uma relação sólida com o cuidador e oportunidades de brincadeiras espontâneas e, a outra hipótese, é a interrupção de relacionamento quando acontece na segunda metade do primeiro ano de vida, seja ela na família ou no abrigo.

Como mencionado anteriormente, o abrigo seria para a criança o seu microsistema, aqui não representado pela família legal, ao menos naquele momento (YUNES; MIRANDA; CUELLO, 2004). Já o mesossistema estaria representado aqui pelo abrigo, a sua família de origem, a escola, seus parentes, vizinhos e a relação entre eles. O exossistema seria representado pelo Conselho Tutelar, Conselho Municipal dos Direitos da Criança e

Adolescentes (SANTANA, 2003), podendo influenciar na vida destes sujeitos. O macrosistema seria representado por meios em que a cultura invade a sua vida, como o comportamento dos cuidadores para com as crianças, a forma como o professor aplica sua aula, entre outros. Somente a partir da compreensão destes complexos sistemas e das interações entre eles, será possível entender o desenvolvimento humano e, especialmente, o das crianças e adolescentes que vivem em instituições.

Bronfenbrenner (1996) ainda cita que o microsistema das crianças pode estar bem estruturado, desde que exista interação entre elas com seus irmãos adotivos e seus cuidadores, reciprocidade, equilíbrio de poder e relação afetiva. Assim, é importante incentivar as relações nos abrigos a fim de possibilitar um desenvolvimento saudável das crianças.

Yunes e colaboradores (2004) aprofundam as proposições essenciais citadas por Bronfenbrenner (1990) para favorecer o desenvolvimento de crianças abrigadas. As relações recíprocas devem ser progressivamente mais complexas e regulares; o apego forte e mútuo aumenta o repertório de respostas da criança, convidando para a exploração do seu contexto físico social e simbólico. A disponibilidade e envolvimento dos adultos na atividade, a troca de informações, em uma comunicação de via dupla e o envolvimento macrosistêmicos tende a cooperar com o desenvolvimento saudável dos indivíduos.

O mais importante disto tudo é que, com a criação do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA, 1990), estudos constatam a melhora na qualidade da assistência oferecida pelos abrigos (ARPINI, 2003; DELL'AGLIO, 2000; MARTINS; SZYMANSKI, 2004; PASIAN; JACQUEMIN, 1999). A instituição deve ser de pequeno porte, que assegure a individualidade de seus integrantes e possua uma estrutura material e de funcionários adequadas, capacitando e instrumentalizando-a. Yunes e colaboradores (2004) sugerem as seguintes ações: (1) promover um programa lúdico de atividades para as crianças e os adolescentes abrigados junto com os funcionários, o que incentivaria os cuidadores a desenvolver brincadeiras infantis; (2) oportunizar encontros entre os profissionais de diferentes abrigos, a fim de criar um espaço de troca de experiência e melhorar a comunicação interinstitucional; (3) capacitar profissionalmente os cuidadores, para que eles possam aprender sobre desenvolvimento infantil numa visão contextualizada, sobre as práticas educativas, sobre a violência doméstica, sobre as medidas socioeducativas e também para que eles possam compreender as teorias implícitas que permeiam o ambiente institucional.

Enfim, propor ações que promovam a participação efetiva dos familiares/cuidadores pode fornecer elementos importantes para o alicerce e formação das crianças, com o auxílio de políticas de saúde e educação nos programas voltados ao desenvolvimento da primeira

infância e nortear profissionais que venham a trabalhar com essa faixa etária (ANDRADE et al., 2005).

## 2.4 PROGRAMA DE INTERVENÇÃO MOTORA PARTICIPATIVA AMPLIANDO OPORTUNIDADE (PIMPAO) DE DESENVOLVIMENTO

A família/cuidador é o primeiro contato da criança com o mundo, incentiva-se os mesmos a estimularem suas crianças no intuito de proporcionar novas experiências, otimizando o desenvolvimento global, valorizando as tomadas de decisão, desenvolvendo habilidades cognitivas, guiando a aprendizagem e aprimorando os seus movimentos (VARIN et al., 1996). Quando essa família não consegue ter esse discernimento ou não consegue objetivar essas estimulações, grupos de profissionais oportunizam as crianças e familiares/cuidadores a serem agentes pró-ativos de estimulações específicas. As intervenções podem diferir do público alvo, mas sempre com um objetivo de desenvolvimento, seja na área cognitiva, motora, social, ou todas, variando a faixa etária e considerando que não necessariamente esta criança deva estar atrasada (ALMEIDA et al., 2005; GABBARD, 1998; MÜLLER, 2008; RECH, 2005; RAMEY; RAMEY, 1999; SCHOBERT, 2008).

Ramey e colaboradores (1990) sugerem que as intervenções, nos primeiros anos de vida, podem auxiliar os ganhos no desenvolvimento humano e prevenir as desabilidades ou condições indesejáveis, principalmente em bebês e crianças até três anos com alto risco de retardo mental e atrasos no desenvolvimento. Ainda mais, alguns pesquisadores têm direcionado seus estudos para determinar quem são os bebês de alto risco para qualquer alteração no desenvolvimento e o tipo de intervenção que deve ser feita (ALMEIDA et al., 2005; BRAZELTON; GREENSPAN, 2002).

Algumas intervenções, por exemplo, têm a finalidade de melhorar a competência cognitiva e social destas crianças de zero a três anos com alto risco de atrasos cognitivos. As crianças pesquisadas são, em geral, provenientes de famílias de baixo poder aquisitivo e bebês prematuros com baixo peso ao nascimento. As intervenções são fundamentais em tarefas cognitivas, na exploração da motricidade fina e ampla, no desenvolvimento da autoimagem e linguagem. Os resultados destes estudos propiciaram indicativos positivos para os efeitos da intervenção no desenvolvimento infantil durante os primeiros anos de vida. Os autores caracterizam como um programa de intervenção adequado aquele no qual a relação bebê/cuidador é estreita, que percebem o indivíduo como único, potencializando as características positivas do bebê, assim como a de seus familiares (ALMEIDA et al., 2005; GABBARD, 1998; MÜLLER, 2008; RAMEY; RAMEY, 1999; RECH, 2005; SCHOBERT, 2008).

Com a preocupação de que as atividades essenciais para o desenvolvimento motor global da criança sejam propostas, autores sugerem que as intervenções devam propiciar oportunidades para a prática de atividades motoras amplas, tais como: escalar em algo, caminhar, correr, etc., pois as mesmas melhoram o fluxo sanguíneo do indivíduo, aumentam as conexões neuronais e alimentam o cérebro. Atividades de experiência sensorio-motoras, como por exemplo, estimulação tátil, consciência corporal, atividades olho-mão, olho-pé, alcançar, agarrar um brinquedo e a realização de atividades manipulativas, enriquecem as possibilidades de resolução de problemas por parte dos bebês e das crianças, incentivando as intencionalidades e ganho muscular (ALMEIDA et al., 2005; BRAZELTON; GREENSPAN, 2002; GABBARD, 1998; MÜLLER, 2008; RAMEY; RAMEY, 1999; RECH, 2005; SCHOBERT, 2008; VALENTINI, 2004).

Quando a criança se envolve em programas interventivos motores, é imprescindível que o adulto oportunize a criança a observar as atividades e a encoraje ao engajamento nas mesmas. Para que este processo seja mais efetivo, é preciso que a criança sinta reciprocidades durante a intervenção motora, equilíbrio de poder e afetividade. A criança deve se envolver em contextos que proporcione a ela novas habilidades e a deixe livre para vivenciar as habilidades adquiridas (ALMEIDA et al., 2005; MORAES; KREBS, 2002). Intervenções podem ser realizadas em bebês nos programas de saúde da família, tanto para aspectos preventivos, como relacionados aos aspectos nutricionais, às complicações respiratórias e aos distúrbios neuromotores (MORAES; KREBS, 2002).

Em um estudo interventivo que envolveu a tarefa de perseguição visual com a interação e a não interação do bebê de seis meses com o examinador, investigou-se a influencia da intervenção motora interativa nas habilidades motoras e cognitivas de bebês de escola de educação infantil voltadas à população de baixa renda. Os resultados deste estudo revelaram que os escores motores e cognitivos do grupo interativo melhoraram do pré para a pós intervenção em relação ao grupo não interativo, avaliados por Bayley Scale of Infant Development II. Ainda mais, bebês do grupo interativo se beneficiaram mais da intervenção do que bebês cuja interação não foi interativa (ADALBJORNSSON, 1998). Ainda, programas de intervenção proporcionam a integração de múltiplos sistemas neurais, musculoesqueléticos, posturais e de equilíbrio. Quando bebês vivenciam experiências corporais, ganham espaço no ambiente e a intervenção favorece que eles planejem o movimento de forma mais equilibrada, coordenada e controlada, também, bebês que realizam intervenção motora reativam mais sua memória e integram aprendizados (ALMEIDA et al., 2005).

Programas interventivos não devem ter a idade da criança como o principal indicador temporal no seu envolvimento com a intervenção. É importante considerar o tempo vital e o histórico de cada criança, bem como, as transições ecológicas que a criança enfrenta (ARNS, 1998; MORAES; KREBS, 2002). Neste caso, o adulto é o mediador fundamental dessa transição. A intervenção deve proporcionar oportunidades de mudanças comportamentais oriundas da harmonia de seus atributos pessoais com o seu contexto, podendo trazer repercussões positivas para a vida adulta (BERLEZE et al., 2007; MONTEIRO et al., 2008). O interventor é visto como um mediador dessas relações, iniciando e propondo atividades desafiadoras a partir da avaliação do desenvolvimento das crianças em diferentes períodos de vida, considerando as expectativas das crianças e de seus pais, seus desejos e suas necessidades (BRASIL, Política Nacional de Educação Infantil, 1994). Um estudo realizado com 635 bebês e crianças maiores com risco para atraso ou com atraso no desenvolvimento indicaram que, quanto mais cedo se inicia uma intervenção com o auxílio dos pais, mais efetivos serão os resultados (BRONFENBRENNER, 1994). Entretanto, alguns estudos retratam a dificuldade de pais de mudarem suas rotinas e incorporarem atividades que promovam desenvolvimento (MÜLLER, 2008; RECH, 2005).

Muitas vezes, os profissionais intervêm com os bebês sem a colaboração dos pais no processo, ou por terem uma carga pesada de trabalho e preferir deixar a total responsabilidade para o profissional que está intervindo no seu filho, ou ainda, o profissional prefere trabalhar sozinho. Estudos têm demonstrado os melhores resultados no desenvolvimento motor das crianças quando os pais/cuidador são envolvidos no processo (BRONFENBRENNER, 1994; LOVEJOY, 2000; SILVA et al., 2006).

No entanto, outro estudo (MÜLLER, 2008) no qual possuíam três grupos de intervenção motora: o grupo de bebês que recebia a intervenção individualmente na sua escola, o grupo que recebia a intervenção em grupo na escola e, o terceiro grupo, os bebês recebiam a intervenção no domicílio. O grupo domiciliar foi o que menos obteve resultados satisfatórios. O autor vinculou isto a dois pontos: primeiro, porque os pais ficavam em uma posição mais cômoda em relação ao atendimento na sua própria casa e, segundo, o autor entendeu que os atendimentos tinham pouco envolvimento dos pais (MÜLLER, 2008). Resultado semelhante já havia sido reportado por RECH (2005), evidenciando as dificuldades dos pais de realizarem as atividades propostas pelo interventor nas suas rotinas.

As intervenções que as crianças participam são significativas em suas vidas, assim como o vínculo criado com o seu interventor. As situações nas quais elas experenciam, influenciam nos seus sentimentos em relação à vida e às atividades motoras que realizam.

Quando são sentimentos positivos, elas desfrutam das atividades motoras com maestria e sucesso. Quando são sentimentos negativos, elas terão um desempenho ruim e a sensação de frustração e falta de habilidade irá imperar (HAYWOOD, 2004). É importante identificar os fatores de influência no desenvolvimento da criança como questões ambientais econômicas, aprendizado da criança, processo de socialização, participação na escolha das atividades e sua participação nas atividades motoras, considerando-se também a ajuda dos familiares/cuidadores a auxiliar esses pequenos sujeitos no seu desenvolvimento (HAYWOOD, 2004). Projetos ligados à pesquisa nesta área poderiam ser grandes aliados na construção de um melhor viver para a criança e para o futuro adulto por meio de orientações e intervenções no ambiente da criança, o mais cedo possível (ALMEIDA et al., 2005).

Neste estudo, propusemos a implementar uma intervenção motora para bebês, mas não feita pelo profissional, o PIMPAO. O profissional foi o mediador do processo de educação dos cuidadores. O cuidador implementou a proposta interventiva desenvolvida pelo pesquisador e foi monitorado neste processo, ampliando oportunidades ao cuidar do ambiente em que o bebê estava inserido. O pesquisador auxiliou o cuidador na construção deste ambiente propício ao desenvolvimento. O PIMPAO propõe uma intervenção sistemática, envolvendo cuidado, afetividade, olhar, toque e apego, importantes para a formação do caráter e da autoestima do futuro adulto. A seguir, os resultados encontrados na vivência que o PIMPAO ofereceu para os cuidadores e para os bebês envolvidos nesta pesquisa serão apresentados, organizados em formato de artigos que respondem aos objetivos do presente estudo. O capítulo três apresenta a nova proposta do PIMPAO e foca no desenvolvimento do bebê nos três cenários estudados. O capítulo quatro enfatiza os contextos analisados e as mudanças propostas pelo estudo. O capítulo cinco verifica os achados em abrigos, pois nestes foram encontradas situações diferenciadas dos outros contextos. O capítulo seis investiga para o contexto onde foi mais difícil a aceitação do PIMPAO no início do estudo. No capítulo sete apresenta um manual de atividades, que pode ser realizado por qualquer cuidador interessado. Por fim, o capítulo oito, organiza a união dos artigos. Nos apêndices estão os exemplos de posturas do Alberta Infant Motor Scale (AIMS) e questões do Affordances in the Home Environment for Motor Development Self-Report (AHEMD-SR), testes utilizados neste estudo.

**ARTIGO 1:** Programa de Intervenção Motora Participativa Ampliando Oportunidades em três diferentes contextos para bebês até dezoito meses: Uma nova proposta

**Objetivos:** verificar o desenvolvimento motor de bebês até dezoito meses antes e após a sua participação em programa interventivo em três diferentes contextos e comparar o desenvolvimento motor dos bebês que participaram do PIMPAO com os bebês que não participaram no período pós-intervenção. **Método:** Este foi um estudo experimental, quantitativo, correlacional, onde participaram do estudo 94 bebês, entre um e dezoito meses, provenientes de três contextos diferentes de baixa renda: 41 bebês que passavam oito horas do dia em escolas infantis, sendo o educador o seu cuidador; 29 bebês que moravam com suas famílias biológicas e as mães eram as cuidadoras; e 24 bebês que moravam em abrigos, sendo os monitores seus cuidadores. Os locais, previamente selecionados após contato inicial e aceite em participar do estudo, foram: escola de educação infantil conveniadas com a prefeitura de Porto Alegre, Programa de Estratégia de Saúde da Família (ESF) na Região Metropolitana de Porto Alegre e Núcleo de Assistência Residencial do Estado do Rio Grande do Sul. Este estudo teve a aprovação do Comitê de Ética da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) sob número 2003109. O Termo de Consentimento Livre Esclarecido foi formulado tomando por base a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Foi realizado um sorteio para grupo interventivo e controle. Os bebês foram avaliados no início e após oito semanas através da Alberta Infant Motor Scale. O programa de intervenção consistia em quarenta atividades ensinada aos cuidadores, devendo ser repetidas diariamente, cinco vezes por semana e orientações para ampliação de contexto. A visita para troca de atividades foi chamada de “troca da semana” e, em cada semana, eram apresentadas cinco atividades. A análise dos dados foi realizada utilizando o software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 17.0. As variáveis contínuas foram descritas através de média e desvio padrão e as variáveis categóricas foram descritas através de frequências absolutas e relativas. Para comparar as variáveis contínuas entre os grupos foi utilizado o teste *t-student*. Para comparar as variáveis categóricas foi aplicado o teste qui-quadrado de Pearson. Para complementar essa análise, o teste dos resíduos ajustados foi aplicado. Para comparar o desenvolvimento motor antes e após a intervenção em cada grupo e contexto, foi aplicado o teste qui-quadrado de McNemar. O nível de significância estatística considerado foi de 5% ( $p \leq 0,05$ ). **Resultados:** Em relação ao sexo, idade e idade gestacional, não foi detectada diferença estatisticamente significativa ( $p=0,705$ ,  $p=0,946$  e  $p=0,292$ , respectivamente) entre o grupo interventivo (GI) e grupo controle (GC). Sobre os resultados para categorização de AIMS, não houve diferença do desenvolvimento motor pré e pós teste no GC ( $p=0,545$ ). Porém, no GI, houve um aumento no percentual de normalidade e uma significativa redução no atraso motor ( $p=0,003$ ). Quando comparadas as mudanças de um grupo para o outro no escore total e escore em percentil motor, o grupo interventivo aumentou significativamente mais o escore total ( $p=0,002$ ), o escore em percentil ( $p \leq 0,001$ ). Na posição em pé ( $p=0,010$ ), também se observou melhora no desempenho do grupo interventivo em relação ao grupo controle. Desconsiderando o grupo (intervenção e controle), o único contexto que apresentou diferença estatisticamente significativa do pré para o pós teste para o desenvolvimento motor foi a educação infantil ( $p=0,009$ ). A escola infantil associou-se com a normalidade, a comunidade com o atraso e o abrigo com a suspeita ( $p < 0,001$ ). Na categorização do desenvolvimento motor pré e pós-intervenção intragrupos, considerando grupo e ambiente, no

grupo interventivo, somente na escola infantil houve diferença estatisticamente significativa do pré para a pós intervenção ( $p=0,020$ ). Entre os grupos e ambiente na pós intervenção, houve diferença estatisticamente significativa ( $p=0,015$ ). O ambiente escola de educação infantil no grupo interventivo associou-se à normalidade. O abrigo do grupo interventivo associou-se com a suspeita e o ambiente comunidade do grupo controle com o atraso motor. **Conclusões:** ações educativas e estratégias interventivas devem ser implementadas nos ambientes de convívio dos bebês com seus cuidadores, priorizando o processo de desenvolvimento infantil.

**Descritores:** desenvolvimento infantil; estimulação precoce, educação em saúde.

Participative Motor Intervention Program Amplifying Opportunities in three different contexts: a new proposition

**Purposes:** to verify motor development in infants aging eighteen months maximum before and after their participation in an intervention program in three different contexts and comparing motor development in infants who participated in the PIMPAO with infants who did not participated in the period post-intervention. **Methods:** This was an experimental, quantitative, correlational, where 94 infants were in this study, aging from one to eighteen months, coming from three different low income contexts: 41 infants who spent eight hours a day at child educational school, where the educator was also their babysitter, 29 infants who lived with their biological families and their mothers took care of them, and 24 infants who lived in shelters where the employers were their caregiver. The places, previously selected after an initial contact and agreement to participate in the present study, were: child education schools working along with Porto Alegre City Hall, Family Health Strategy Program (FHSP) in Porto Alegre Metropolitan Area and Home Assistance Group of Rio Grande do Sul (HAG). This study was approved by the Ethical Committee of Universidade Federal do Rio Grande do Sul under the number 2003109. The Free and Informed Consent was formulated respecting the 196/96 Resolution from the Health National Board. Intervention and control group were chosen randomly. Infants were assessed in the beginning and after eight weeks after the Alberta Infant Motor Scale. The intervention program consisted of forty activities taught to the caregiver, and should be repeated daily, five times a week and orientation to context amplification. The meeting chosen to do the activities change was called “week’s change” and each week five new activities were introduced. Data analyses were performed using the SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) software, version 17.0. Continual variables were described through media and standard deviation and the categorical variables were described through absolute and relative frequencies. To compare continual variables between groups the t-Student test was used. To compare categorical variables the Person’s Chi-squared test was applied. To complement these analyses the adjusted residues’ test was applied. To compare motor development before and after intervention in each group and context the McNemar’s Chi-squared test was applied. Level of statistic significance was 5% ( $p \leq 0,05$ ). **Results:** regarding to gender, age and gestational age, there were no differences statistically significative ( $p=0,705$ ,  $p=946$  and  $p=0,292$ , respectively) between intervention group (IG) and control group (CG). About results to AIMS classification there were no differences in motor development classification before and after the test in the CG ( $p=0,545$ ). However, in the IG there was an increase in the percentage of normality and a significative reduction in motor delay ( $=0,003$ ). Comparison the change between groups in total score and motor percentile, the infants of CI increase significant more than CG ( $p=0,002$  and  $p\leq 0,001$ ). On foot ( $p=0,010$ ), the IG shows increase more than the CG. Not considering group (intervention and control), the only context that showed difference statistically significative from pre to post-

test to motor development was child educational school ( $p=0,009$ ). Child school was associated to normality, community to delay and shelter to suspicion delay ( $p<0,001$ ). In the classification of motor development pre and post-intervention intragroups, considering group and environment, in the intervention group, only in child school there was difference statistically significant from pre to post-intervention ( $p=0,020$ ). Between groups and environment in post-intervention there was difference statistically significant ( $p=0,020$ ). Child school environment in the intervention group was associated to normality. Shelter of intervention group was associated to suspicion and community environment in control group to motor delay. **Conclusions:** educational actions and interventional strategies must be implemented in infants environments where they act with their caregiver, helping child development process.

**Key-words:** child development, early stimulation, education in health.

## Introdução

Estudos contemporâneos apontam para uma maior preocupação com o desenvolvimento infantil e a importante influência que o meio ambiente onde a criança vive gera nesse desenvolvimento (BRONFENBRENNER, 1994; GABBARD; RODRIGUES, 2007). O convívio com as pessoas próximas nos primeiros anos de vida pode gerar uma marca durável no desenvolvimento da criança (ANDRACA et al., 1998; ANDRADE et al., 2005, BRONFENBRENNER, 1994; GABBARD; RODRIGUES, 2007). Para Gabbard e colaboradores (2009), na família, por exemplo, observam-se dois tipos de convívio, o saudável e o problemático. O primeiro é aquele que busca iniciativa e soluções. O segundo é caracterizado pela ausência de reservas físicas, psíquicas, socioculturais e de ambiente saudável, impedindo de equilibrar sua vida em um fato novo ou diante de dificuldades. Isso não ocorre somente com a família, mas em todos os ambientes em que a criança convive, considerando esses no contexto primário do desenvolvimento (BRONFENBRENNER, 1994). Este contexto de desenvolvimento é também representado por escolas infantis ou abrigos, que acolhem criança com proteção do estado ou do município. A qualidade do estímulo neste contexto impacta o desempenho cognitivo, motor e social das crianças, especialmente em período sensível para a aprendizagem (ANDRACA et al., 1998; ANDRADE et al., 2005; BRONFENBRENNER, 1994). Entende-se por período sensível a fase mais importante para o desenvolvimento do bebê. É neste período que as oportunidades de aprendizdos são otimizadas (FETTERS, 1991; NEWELL, 1986), envolvendo profissionais da saúde no processo de aprendizagem quando na falta de estímulos no contexto primordial de desenvolvimento e fragilidades nas oportunidades de promoção de desenvolvimento do desenvolvimento para as crianças (GABBARD, 1998).

A inserção de profissionais no cuidado da primeira infância tem crescido nos últimos anos, principalmente na implementação de programas compensatórios de intervenção, seja motora, cognitiva, social, entre outros, com crianças típicas ou com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor em diversos cenários práticos (ADALBJORNSON, 1998; ALMEIDA et al., 2005; BERLEZE et al., 2007; MONTEIRO et al., 2008; MÜLLER, 2008; RECH, 2005; VALENTINI, 2004; ZAJONS et al., 2008). Adalbjornson (1998) evidenciou que o impacto da intervenção motora no desenvolvimento motor de bebês de seis meses de vida em escolas infantis de baixa renda é mais evidente quando a interação entre bebês e cuidadores é fortalecida com tarefas de perseguição visual. O desempenho motor de bebês no terceiro trimestre de vida em escolas infantis de baixa renda, onde os bebês que realizaram a intervenção cognitivo-motora evidenciaram progressos significativos relacionados a: (1) reativaram a memória e reconhecimento da tarefa de manipulação após o programa interventivo; (2) melhoraram suas atividades de alcance ao brinquedo; (3) demonstraram interesse específico por determinados objetos, sentindo-se motivados quando descobriam o real sentido do brinquedo; (4) melhoram do controle postural e deslocamento no chão; entre outros ganhos. Embora as intervenções ganhem força e importância no entendimento do desenvolvimento da primeira infância, permanecem dúvidas de sobre como o contexto primordial de desenvolvimento tem sido organizado por familiares/cuidadores ou das educadoras da escola na ampliação das oportunidades de desenvolvimento infantil (ALMEIDA et al., 2005).

A qualidade da interação cuidador/bebê depende da interação de pessoas significativas que auxilia o sujeito no processo de socialização (KENYON; MCPERSON, 1974), levando o sujeito a aprender seu papel social. Além dos agentes sociabilizantes, pessoas mais significativas na vida da criança, a situação social e atributos pessoais mediam o processo.

Baseados nestas justificativas, o objetivo do estudo foi criar e verificar o impacto interventivo de um programa de intervenção motora participativa ampliando oportunidades no desenvolvimento motor de bebês até dezoito meses em três diferentes contextos: escola infantil, família e abrigo.

## **Métodos**

### **Delineamento e Participantes**

Este estudo foi do tipo experimental, com abordagem quantitativa e correlacional (THOMAS; NELSON, 2002), aplicada às condições reais dos bebês em diferentes locais. O cálculo do tamanho da amostra foi realizado no programa Programs for Epidemiologists (PEPI) versão 4.0. Para um nível de significância de 5%, um poder de 90% e um tamanho de efeito padronizado regular,  $TEP \geq 0,6$ , (MOTTA; WAGNER, 2002) da intervenção nas diferentes escalas, obteve-se um total mínimo de 30 bebês em cada grupo, totalizando 90 bebês. Participaram do estudo, bebês que frequentavam escolas infantis, bebês que eram cuidados em suas casas por familiares e bebês institucionalizados, ou seja, que não moravam naquele momento com seus familiares biológicos e que estavam sob guarda do governo estadual.

Inicialmente, foram selecionados 30 bebês em cada grupo. Entretanto, respondendo a uma demanda nas escolas infantis, o número de bebês neste contexto pode contar com um número acima de 30. Nos demais contextos, em decorrência das limitações de acesso e disponibilidade dos participantes, iniciou-se o estudo coincidindo o mesmo número mínimo de participantes do cálculo amostral com o número máximo de bebês em cada contexto. Assim, nas escolas infantis foram 41 bebês; 31 bebês na comunidade, porém, dois saíram do estudo: um por desistência e o outro por internação hospitalar, permanecendo 29 no estudo; e 30 bebês nos abrigos, no entanto, seis saíram do estudo, três por adoção durante o processo e três por internação hospitalar. O total de participantes foi de 94 bebês.

Os bebês foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos: grupo interventivo (GI) e grupo controle (GC), mas receberia a mesma orientação ao final do estudo. Primeiramente, os profissionais dos locais passavam uma lista de bebês naquela faixa etária, seguindo de um sorteio simples onde houve um pedido para uma outra pessoa, que não participava do estudo, para retirar os nomes dos bebês, assim se compôs GI e GC em cada local de estudo.

Os critérios de inclusão estabelecidos incluíam: (a) estar adaptados à escola infantil ou às Instituições por mais de duas semanas (VARIN et al., 1996); (b) não participar de qualquer programa de intervenção motora ou cognitiva; (c) em caso de bebê prematuro, corrigir a idade cronológica; (d) não apresentar qualquer tipo de doença crônica ou grave, impossibilitando de participar do estudo ininterruptamente; (e) não ter história de internação no período interventivo; (f) retornar o Termo de Consentimento informado, assinado pelos responsáveis legais do bebê.

Este estudo teve a aprovação do Comitê de Ética da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) sob número 2003109. O Termo de Consentimento Livre Esclarecido foi formulado tomando por base a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

## Instrumentos

Foi utilizada a Alberta Infant Motor Scale (AIMS) (PIPER; DERRAH, 1994) para avaliar o desenvolvimento motor dos bebês. A AIMS é uma escala observacional de fácil aplicação e serve para qualificar o movimento (PIPER; DERRAH, 1994). A AIMS avalia a sequência do desenvolvimento do controle postural relativa a quatro posições posturais: supino, prono, sedestação e em pé, através de 58 itens, propondo: (a) identificar atrasos de desenvolvimento; (b) prover informações para profissionais da saúde e cuidadores acerca das atividades motoras da criança; (c) mensurar o desempenho motor antes, durante e após o tratamento; (d) medir pequenas mudanças no desempenho não detectáveis por métodos tradicionais e (e) atuar como um instrumento de pesquisa apropriado para avaliar a eficácia de programas de reabilitação.

A escala se refere a uma medida observacional do desempenho motor infantil ampla que aborda conceitos de desenvolvimento motor, como: neuro-maturação; avaliação da sequência do desenvolvimento motor; desenvolvimento progressivo; e a integração do controle da musculatura antigravitacional nas quatro posturas: prono, supino, sentado e de pé. Cada postura possui posições em que o bebê assume e, cada posição atribui-se um ponto. No final de cada observação, cada postura gera um escore. O escore das quatro posturas é somado e gera-se um escore total bruto obtido pelo teste. Este escore total bruto é convertido a níveis percentual motores para comparação com níveis de indivíduos com idades equivalentes em amostras padronizadas em uma tabela, que vai de 0 a 100%. Com estes níveis percentuais motores, os bebês podem ser categorizados como: normal, suspeita de atraso (ou em risco) e atraso (ou anormal) (PIPER; DERRAH, 1994). Normal, se o nível percentual for acima de 25%; suspeita de atraso se o nível percentual ficar entre 5 e 25% e, por fim, se o nível percentual ficar abaixo de 5%.

## Implementação da Intervenção e Procedimentos

O Programa de Intervenção Motora Participativa Ampliando Oportunidades (PIMPAO) foi criado pela autora deste artigo no ano de 2009 para atender aos bebês de até 18 meses. É uma intervenção com seu cunho específico no desenvolvimento motor, mas que engloba outras questões, como a parte afetiva, motivacional, ativação de memória e cognição do bebê. É participativa, porque conta com o envolvimento exclusivo dos cuidadores, e, por fim, amplia oportunidades, pois observa e sugere mudanças no ambiente em que o bebê está

inserido para propor um desenvolvimento mais adequado, sugerindo novas experiências para o bebê nesta faixa etária.

O programa, em função das siglas do primeiro nome, foi carinhosamente apelidado de PIMPAO, que traz uma semelhança com o “ursinho Pimpão”, música cantada intensamente na década de 80 (WIKPEDIA, 2009).

Para colocar em prática o PIMPAO no presente estudo, primeiramente, os cuidadores eram contatados, assinavam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, os bebês eram avaliados e se iniciava a intervenção. Uma vez por semana, o interventor ia até a escola infantil, casa ou abrigo para ensinar cinco atividades para os cuidadores. As atividades eram entregues por escrito, e o interventor explicava e ensinava para o cuidador as atividades, destinadas àquela faixa etária. Era recomendado que o cuidador realizasse as atividades diariamente, cinco vezes por semana, por trinta minutos, por dois meses. Cada semana, as atividades eram trocadas e três novas atividades eram apresentadas, associadas com a primeira e a última que eram sempre as mesmas (a primeira convidava o bebê para brincar e, a última, o bebê deveria ser elogiado e o cuidador deveria dizer o quanto gostava dele), finalizando em oito semanas, 40 atividades. Os cuidadores marcavam as atividades que haviam realizado ou não em uma planilha. As tarefas continham atividades de perseguição visual, manipulação de brinquedos e atividades para controle postural (ALMEIDA et al., 2005) e orientações verbais de como efetivamente motivar as crianças para a prática, elogiando seus progressos (VALENTINI, 2004).

#### Análise dos Dados

Os dados coletados de todas as avaliações foram armazenados em um banco de dados do programa SPSS 17.0. A análise dos dados foi realizada utilizando o software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 17.0. As variáveis contínuas foram descritas através de média e desvio padrão e as variáveis categóricas foram descritas através de frequências absolutas e relativas. Para comparar as variáveis contínuas entre os grupos foi utilizado o teste *t-Student*. Para comparar as variáveis categóricas foi aplicado o teste qui-quadrado de Pearson. Para complementar essa análise, o teste dos resíduos ajustados foi aplicado. Para comparar o desenvolvimento motor antes e após a intervenção em cada grupo e contexto, foi aplicado o teste qui-quadrado de McNemar. Para comparar o escore total bruto da AIMS antes e após a intervenção em cada grupo e contexto, os testes *t-Student* para amostras pareadas foi aplicados. Para comparar os grupos e os ambientes em relação aos escores da AIMS antes, após a intervenção e a mudança do pré para o pós intervenção, os

testes *t-Student* e Análise de Variância (ANOVA) com *post-hoc* de Tukey foram aplicados, respectivamente. Vale ressaltar que algumas variáveis tinham distribuição assimétrica, mas como o teste de Levene apontou os grupos com variâncias homogêneas, preferiu-se continuar usando testes paramétricos para poder ser estimada a magnitude da diferença através do intervalo com 95% de confiança. Segundo Altman (1991), a suposição de homocedasticidade (variâncias iguais) é mais importante do que a de normalidade (simétrica) para a utilização dos testes paramétricos. O nível de significância estatística considerado foi de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

## Resultados

### Caracterização da Amostra

Os resultados apresentados na Tabela 1 referem-se aos dados de 94 bebês caracterizados por frequentarem escolas infantis ( $n=41$ ), ou ficarem em casa durante o dia com suas mães ( $n=29$ ), ou ainda, viverem em abrigos ( $n=24$ ), sendo estratificados por contexto em que faziam parte, 51 bebês pertencentes ao grupo interventivo e 43 bebês pertencentes ao grupo controle. Em relação ao sexo, não foi detectada diferença estatisticamente significativa ( $\chi^2_{\text{calc}}=0,000$ ;  $p=0,705$ ) entre o grupo interventivo (45,1% eram do sexo masculino) e bebês do grupo controle (51,2% de meninos). Quanto à idade, observou-se no grupo interventivo uma média de 10,5 meses e, grupo controle, uma média de 10,4 meses. Não sendo esta significativa ( $p=0,946$ ), indicando que os dois grupos apresentavam idades semelhantes. Houve um equilíbrio também entre os grupos quanto à prematuridade e os nascimentos a termo entre GI e GC ( $p=0,292$ ).

O ambiente associou-se estatisticamente com o nível de escolaridade do cuidador, conforme pode ser visualizado na Figura 1 ( $p<0,001$ ). Percebe-se que as crianças da creche são mais cuidadas por indivíduos com ensino médio, as da comunidade por pessoas de ensino fundamental e as do abrigo por cuidadores com ensino superior.

Tabela 1. Caracterização da amostra

Características	Amostra total (n=94)	Grupo Intervenção (n=51)	Grupo Controle (n=43)	p
Idade (anos) – Média $\pm$ DP	10,5 $\pm$ 4,63	10,5 $\pm$ 4,54	10,4 $\pm$ 4,79	0,946*
Sexo – n(%)				

Masculino	45 (47,9)	23 (45,1)	22 (51,2)	0,705**
Feminino	49 (52,1)	28 (54,9)	21 (48,8)	
Idade gestacional – n(%)				
Prematuro	9 (9,6)	3 (5,9)	6 (14,0)	0,292**
A termo	85 (90,4)	48 (94,1)	37 (86,0)	
Escolaridade do cuidador - n(%)				
Ensino fundamental	19 (20,2)	10 (19,6)	9 (20,9)	0,987**
Ensino médio	53 (56,4)	29 (56,9)	24 (55,8)	
Ensino superior	22 (23,4)	12 (23,5)	10 (23,3)	

\* Teste t-student

\*\* Teste Qui-quadrado de Pearson

### Desenvolvimento Motor- Grupos

No fator tempo, do pré para o pós intervenção intragrupos, o desenvolvimento motor dos grupos e o impacto interventivo foram avaliados utilizando a categorização de AIMS, onde foram unidos os três contextos avaliativos e divididos em GI e GC. Não houve diferença nas categorizações do desenvolvimento motor no grupo controle ( $p=0,545$ ). Porém, no grupo interventivo, houve um aumento no percentual de normalidade e uma significativa redução no atraso motor ( $p=0,003$ ) (Tabela 2).

Tabela 2. Categorização do desenvolvimento motor do pré para o pós intervenção em cada grupo (fator tempo)

Categorias do desenvolvimento motor	Grupo interventivo (n=51)		p*	Grupo controle (n=43)		p*
	Pré	Pós		Pré	Pós	
	n (%)	n (%)		n (%)	n (%)	
Atraso	23 (45,1)	8 (15,7)	0,003	10 (23,3)	12 (27,9)	0,545
Suspeita	9 (17,6)	10 (19,6)		12 (27,9)	9 (20,9)	
Normal	19 (37,3)	33 (64,7)		21 (48,8)	22 (51,2)	

\* Teste Qui-quadrado de McNemar

Ainda no fator tempo, o desenvolvimento motor dos grupos e o impacto interventivo foram avaliados também utilizando o escore bruto, percentil motor e escores brutos de AIMS nas posturas, onde foram unidos os três contextos avaliativos e divididos em GI e GC. Houve diferença estatisticamente no escore total bruto e posições do pré para a pós intervenção em

ambos os grupos, exceto para o escore em percentil motor, que foi significativo somente no grupo intervetivo (Tabela 3).

Tabela 3. Categorização do desenvolvimento motor pré e pós intervenção em cada grupo (escores)

Escala AIMS (Escores)	Grupo intervetivo (n=51)			Diferença (IC 95%)	p*	Grupo Controle (n=43)			Diferença (IC 95%)	p*
	Pré	Pós				Pré	Pós			
	Média±DP	Média±DP				Média±DP	Média±DP			
Total Bruto	37,2±18,1	46,3±14,3	9,1 (6,9a11)	<0,001	37,2±19,7	42,1±18,2	4,9 (3,3 a 6,4)	<0,001		
Total Perc.	28,9±29,1	53,1±29,0	24,2 (15a32)	<0,001	34,7±29,6	38,0±31,4	3,3 (-2,4a9,1)	0,304		
Prono	14,4±7,1	17,0±5,5	2,6 (1,7a3,6)	<0,001	14,1±7,6	15,6±6,9	1,5 (0,7a2,3)	<0,001		
Supino	7,2±2,4	8,4±1,3	1,2 (0,7a1,6)	<0,001	7,3±2,3	7,8±1,8	0,5 (0,2a1,0)	0,003		
Sentado	8,1±4,2	10,2±2,9	2,1 (1,4a2,7)	<0,001	7,7±4,5	9,0±4,3	1,3 (0,7a1,8)	<0,001		
Em pé	7,9±5,7	10,7±5,4	2,8 (2,0a3,5)	<0,001	8,1±6,1	9,7±6,2	1,6 (1,0a2,1)	<0,001		

Legenda: Perc=Percentil; IC 95%=Intervalo com 95% de confiança

\* Teste t-student para amostras pareadas

Nas comparações entre os grupos, não houve diferença estatisticamente significativa, tanto no pré teste ( $p=0,082$ ) quanto no pós teste ( $p=0,303$ ), quanto às categorias de desenvolvimento. No entanto, quando comparadas as mudanças de um grupo para o outro no escore total e escore em percentil motor, o grupo intervetivo aumentou significativamente mais o escore total ( $p=0,002$ ), o escore em percentil ( $p\leq 0,001$ ). Na posição em pé ( $p=0,010$ ), também se observou melhora no desempenho do grupo intervetivo em relação ao grupo controle. Nos demais, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos, mas o nível descritivo amostral (valor-p) ficou entre 0,05 e 0,10 (limítrofe). No pré intervenção, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos.

#### Desenvolvimento Motor- Ambientes

No fator tempo quanto à categorização do desenvolvimento motor, agora separando os diferentes contextos, desconsiderando grupo (intervenção e controle), o único contexto em que os bebês apresentaram diferença estatisticamente significativa foi o contexto da educação

infantil ( $p=0,009$ ). Os bebês pertencentes a este ambiente melhoraram significativamente o desenvolvimento motor (Tabela 4).

Tabela 4. Categorização do desenvolvimento motor do pré para o pós intervenção em cada ambiente (fator tempo)

Categorias do Desenvolvimento motor	Creche (n=41)		p*	Comunidade (n=29)		p*	Abrigo (n=24)		p*
	Pré	Pós		Pré	Pós		Pré	Pós	
	n (%)	n (%)		n (%)	n (%)		n (%)	n (%)	
Atraso	12 (29,3)	3 (7,3)	0,009	14 (48,3)	12 (41,4)	0,655	7 (29,2)	5 (20,8)	0,706
Suspeita	8 (19,5)	5 (12,2)		6 (20,7)	5 (17,2)		7 (29,2)	9 (37,5)	
Normal	21 (51,2)	33 (80,5)		9 (31,0)	12 (41,4)		10(41,7)	10 (41,7)	

\* Teste Qui-quadrado de McNemar

Ainda no fator tempo, utilizando o escore total bruto, escore em percentil motor e escores de AIMS nas posturas, desconsiderando o grupo, em geral, os contextos apresentaram diferença estatisticamente significativa. Somente as crianças do abrigo não melhoraram significativamente seu escore em percentil motor. Quando comparadas as diferenças entre os contextos (deltas), não houve significância estatística, ou seja, não foi possível nesta amostra identificar o contexto que mais melhorou depois da intervenção através da variável AIMS contínua sem considerar o grupo. No pré e pós intervenção, houve diferença estatisticamente significativa entre os ambientes em praticamente todos os escores, exceto para o percentil motor do grupo controle. A diferença encontrada foi do ambiente escola de educação infantil para o ambiente abrigo (Tabela 5).

Tabela 5 – Categorização do desenvolvimento motor do pré para o pós intervenção em cada ambiente (fator tempo)

Escore AIMS	Creche (n=41)		p*	Comunidade (n=29)		p*	Abrigo (n=24)		p*
	Pré	Pós		Pré	Pós		Pré	Pós	
	Média±D	Média±DP		Média±DP	Média±DP		Média±D	Média±DP	

	P			P			P		
Total Bruto	44,2±16,1	51,1±11,0	<0,001	36,1±19,4	42,9±16,8	<0,001	26,6±17,6	34,5±18,1	<0,001
Total Perc.	34,7±29,8	51,2±25,7	<0,001	28,9±30,9	47,5±36,9	0,004	29,3±27,2	36,0±30,3	0,227
Prono	16,9±6,1	18,7±4,1	<0,001	13,9±7,3	16,0±6,5	<0,001	10,1±7,3	12,7±7,1	<0,001
Supino	8,0±1,6	8,7±0,8	<0,001	7,0±2,6	8,1±1,6	0,002	6,3±2,5	7,1±1,9	0,015
Sentado	9,8±3,4	11,1±2,1	<0,001	7,5±4,7	9,3±4,0	<0,001	5,4±4,1	7,5±4,2	<0,001
Em pé	10,0±5,6	12,7±4,5	<0,001	7,9±5,8	9,6±5,9	<0,001	4,8±4,8	6,9±5,8	<0,001

\* Teste t-student para amostras pareadas

Na comparação entre os grupos na pré intervenção, não houve diferença estatisticamente significativa entre os ambientes ( $p=0,356$ ) quanto as categorias de desenvolvimento motor. Porém, no pós intervenção, os ambientes associaram-se cada um com uma categoria de desenvolvimento motor. A escola infantil associou-se com a normalidade, a comunidade com o atraso e, o abrigo, com a suspeita de atraso no desenvolvimento motor ( $p<0,001$ ).

#### Desenvolvimento Motor- Grupo e Ambiente

Nas comparações no fator tempo na categorização do desenvolvimento motor considerando grupo (GI e GC) e ambiente, no grupo interventivo, somente na escola infantil houve diferença estatisticamente significativa do pré para o pós intervenção ( $p=0,020$ ), sendo que, neste ambiente, os bebês apresentaram ganhos positivos e significativos no desenvolvimento motor, refletindo o impacto interventivo na categorização de desenvolvimento. No grupo controle, nenhum contexto apresentou diferença significativa do pré para o pós teste.

Tabela 6. Categorização do desenvolvimento motor do pré para o pós intervenção considerando grupo e ambiente

Desenvolvimento motor	Grupo interventivo			Grupo controle		
	Creche (n=25)	Comunidade (n=14)	Abrigo (n=12)	Creche (n=16)	Comunidade (n=15)	Abrigo (n=12)

	n (%)	n (%)	N (%)	n (%)	n (%)	n (%)
<b>Pré</b>						
Atraso	9 (36,0)	8 (57,1)	6 (50,0)	3 (18,8)	6 (40,0)	1 (8,3)
Suspeita	5 (20,0)	3 (21,4)	1 (8,3)	3 (18,8)	3 (20,0)	6 (50,0)
Normal	11 (44,0)	3 (21,4)	5 (41,7)	10 (62,5)	6 (40,0)	5 (41,7)
<b>Pós</b>						
Atraso	1 (4,0)	5 (35,7)	2 (16,7)	2 (12,5)	7 (46,7)	3 (25,0)
Suspeita	3 (12,0)	2 (14,3)	5 (41,7)	2 (12,5)	3 (20,0)	4 (33,3)
Normal	21 (84,0)	7 (50,0)	5 (41,7)	12 (75,0)	5 (33,3)	5 (41,7)
<b>Valor-p</b>	<b>0,020</b>	0,247	0,228	0,368	0,721	0,368

Ainda no fator tempo, quando comparado escore total bruto, escore em percentil motor e escores nas posturas, observou-se no grupo interventivo diferença estatisticamente significativa do pré para o pós intervenção na escola de educação infantil e comunidade, sendo que nestes ambientes as crianças melhoraram o desenvolvimento motor em todos os escores ( $p < 0,05$ ). No abrigo também houve melhora estatisticamente significativa do pré para o pós intervenção em praticamente todos os escores, exceto para o percentil motor ( $p = 0,058$ ). No abrigo, a melhora significativa foi somente no escore total bruto ( $p = 0,004$ ) e na posição em pé ( $p = 0,036$ ). No grupo controle, a escola de educação infantil e a comunidade melhoraram significativamente em praticamente todos os escores também, exceto para o percentil motor na comunidade ( $p = 0,385$ ).

Quando avaliadas as mudanças (deltas) nas posturas, houve diferença estatisticamente significativa entre os ambientes somente na posição sentado no grupo interventivo ( $p = 0,040$ ), onde as crianças do abrigo aumentaram significativamente mais o escore da posição sentado do que as crianças da escola de educação infantil ( $p = 0,030$ ). Em geral, as crianças do abrigo têm um desenvolvimento motor prévio pior do que as crianças da escola de educação infantil. No grupo interventivo, na posição em pé, as crianças do abrigo também diferiram das da comunidade (Tabela 7).

Tabela 7. Categorização do desenvolvimento motor pré e pós intervenção considerando grupo e ambiente

Desenvolvimento motor	Grupo interventivo			Grupo Controle			P
	creche (n=25)	Comunidade (n=14)	Abrigo (n=12)	Creche (n=16)	Comunidade (n=15)	Abrigo (n=12)	
	Média±DP	Média±DP	Média±DP	Média±DP	Média±DP	Média±D	
<b>Pré</b>							
Total Bruto	42,6±16,3	38,4±19,8	24,8±14,9	46,6±16,0	34,1±19,4	28,4±20,5	
Total Perc.	29,3±28,8	30,4±32,0	26,3±28,6	43,1±30,3	27,5±30,9	32,4±26,6	
Prono	16,5±6,4	14,5±7,4	9,8±6,5	17,4±5,9	13,3±7,5	10,4±8,3	
Supino	7,8±1,7	7,1±2,8	6,1±2,7	8,2±1,5	6,9±2,5	6,5±2,5	
Sentado	9,7±3,5	8,1±4,7	4,9±3,5	9,9±3,5	6,9±4,7	5,8±4,7	
Em pé	9,4±5,4	8,8±6,2	4,0±3,6	11,1±5,9	7,0±5,4	5,7±5,8	
<b>Pós</b>							
Total Bruto	50,8±11,0	45,9±15,2	37,2±15,9	51,6±11,3	40,1±18,3	31,8±20,4	
Total Perc.	52,4±23,9	63,8±34,2	42,0±31,0	49,5±29,0	32,3±33,5	29,9±29,7	
Prono	18,6±4,3	16,9±5,6	13,8±6,8	19,0±4,0	15,1±7,3	11,5±7,6	
Supino	8,8±0,7	8,4±1,1	7,4±1,9	8,6±1,0	7,9±1,9	6,8±2,0	
Sentado	11,0±2,1	10,1±3,3	8,4±3,4	11,3±2,1	8,6±4,5	6,5±4,9	
Em pé	12,6±4,4	10,6±5,8	6,8±5,0	12,9±4,8	8,5±6,0	6,9±6,7	
<b>Diferenças (Δ)</b>							
Total Bruto	8,2±8,0	7,6±6,4	12,3±7,4	4,9±5,9	6,1±5,3	3,3±3,1	
Total Perc.	23,0±28,6	33,4±36,0	15,8±25,9	6,4±10,2	4,8±20,7	-2,5±24,1	
Prono	2,1±3,3	2,4±2,8	4,1±3,7	1,6±2,7	1,8±2,7	1,1±2,5	
Supino	0,9±1,2	1,4±2,1	1,3±1,7	0,4±0,6	1,0±1,6	0,3±1,2	
Sentado	1,4±1,8	2,1±2,9	3,5±2,5	1,3±1,6	1,7±2,2	0,7±1,2	
Em pé	3,2±2,7	1,9±2,1	2,8±2,7	1,8±2,0	1,5±1,8	1,3±1,8	

Nas comparações entre os grupos interventivo e controle para a categorização do desenvolvimento motor, no pré teste não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p=0,138$ ). No entanto, no pós intervenção, houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p=0,015$ ). O ambiente escola de educação infantil no grupo

interventivo associou-se à normalidade. O abrigo do grupo interventivo associou-se com a suspeita e o ambiente comunidade do grupo controle com o atraso motor.

Para a comparação entre os grupos quanto aos escores totais bruto, em percentil motor e nas posturas, o grupo interventivo e controle, observou-se no pré teste diferença estatisticamente significativa entre os ambientes em praticamente todos os escores, exceto para o percentil motor ( $p=0,935$  e  $p=0,331$ , respectivamente) e na posição supino ( $p=0,099$  e  $p=0,105$ , respectivamente). No pós intervenção do grupo interventivo e controle, também houve diferença estatisticamente significativa entre os ambientes em todos os escores, exceto para o percentil motor ( $p=0,164$  e  $p=0,182$ , respectivamente). Como ocorreu no pré intervenção, as crianças do abrigo tinham um desenvolvimento motor pior do que as crianças da escola de educação infantil.

Na escola de educação infantil e na comunidade, houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos em relação à mudança do escore total em percentil motor ( $p=0,031$  e  $p=0,017$ , respectivamente). No entanto, no abrigo, a diferença significativa entre os grupos foi nas mudanças dos escores totais bruto ( $p=0,001$ ), posição prono ( $p=0,032$ ) e posição sentado ( $p=0,002$ ). Em todas as diferenças encontradas, o grupo interventivo melhorou mais do que o grupo controle.

## **Discussão**

O Programa de Intervenção Motora Participativa Ampliando Oportunidades priorizou o treinamento de cuidadores e a intervenção dos mesmos junto aos bebês. Estudos prévios interventivos envolviam os cuidadores, mas não de forma sistematizada, ou ainda, não tinham a pretensão de modificar o contexto para ampliar oportunidade no ambiente em que o bebê estivesse envolvido (ADALBJORNSON, 1998; ALMEIDA et al., 2005; BERLEZE et al., 2007; MÜLLER, 2008; MONTEIRO et al., 2008; RECH, 2005; ZAJONS et al., 2008).

No presente estudo, foi enfatizado o envolvimento emocional participativo de cuidadores, pretendendo modificar o ambiente dos bebês para uma maior ampliação de oportunidades de desenvolvimento.

Na caracterização da amostra deste estudo, observou-se semelhança entre os grupos (Interventivo e Controle) na avaliação inicial dos bebês em três ambientes diferentes, tanto para idade, gênero, idade gestacional, categorias de desenvolvimento motor, escore total bruto, escore em percentil motor e nos escores nas posturas. Ao comparar o desenvolvimento motor no fator tempo, do pré para o pós intervenção sem separar o ambiente, observou-se um

melhor desempenho do GI após a intervenção de oito semanas, o que não ocorreu com o Controle, confirmando resultados de outras intervenções nesta mesma linha investigativa (ADALBJORNSON, 1998; ALMEIDA et al., 2005; BERLEZE et al., 2007; MONTEIRO et al., 2008; MÜLLER, 2008; RECH, 2005; VALENTINI, 2004; ZAJONS et al., 2008). O resultado do presente estudo se assemelha ao estudo prévio conduzido por Müller (2008). Esse estudo que envolveu 96 bebês entre seis e dezoito meses sob três diferentes programas interventivos (abordagem individual no domicílio, abordagem individual na escola infantil e em grupo na escola infantil). Em todas as propostas, os bebês demonstraram um melhor desempenho após 24 sessões interventivas, fortalecendo o paradigma da abordagem desenvolvimentista contextualizada, ou seja, de que a intervenção motora promove o incremento no desempenho motor quando as estratégias priorizam a prática sistemática de atividades apropriadas de controle postural, deslocamentos, manipulação, perseguição visual, afetividade e a motivação (MÜLLER, 2008).

Para o presente estudo, quando foram desconsiderados os grupos, separados por ambiente, apenas a escola infantil obteve diferença na categorização motora no pós-teste, o que pode ser explicado pelo grande número de bebês que estavam atrasados e melhoraram seu desempenho, associando-se a normalidade no desenvolvimento motor. Mas quando foram comparados o escore total bruto, escore em percentil motor e escores de AIMS nas posturas, não foi possível nesta amostra identificar o contexto que mais melhorou depois da intervenção através da variável AIMS contínua sem considerar o grupo. Mas se fortalece a idéia de que, na escola infantil, o desenvolvimento das crianças estavam melhores, principalmente quando comparados com do abrigo, onde o desenvolvimento é mais defasado. Estes últimos, são bebês que carecem de atividades específicas de controle postural, manipulação, ficam restritos a determinados ambientes e carecem de contato familiar.

Assim também, separadamente grupo e ambiente, pode-se observar novamente uma resposta significativa para o grupo interventivo para a escola infantil, o que não ocorreu com o GC para a categorização de desenvolvimento motor. O ambiente da escola infantil, segundo Bronfenbrenner (1996), forma uma rede de apoio social, como a casa do bebê, com efeito moderador no desenvolvimento. Quando se observa um vínculo reforçado na escola entre a criança e os cuidadores, a tendência a um desenvolvimento positivo é bastante evidente (HOPE 1998), fato confirmado no presente estudo, o qual objetiva e reforça esses laços de afetividade entre o cuidador e o bebê. Esse resultado alinha-se com estudos prévios que mostram uma melhor evolução de bebês que realizaram intervenção em escolas quando comparados com bebês em atendimento a domicílio e abrigos (CAMPOS DE CARVALHO,

1998; LORDELO et al., 2007; MÜLLER, 2008). Nas escolas infantis, os bebês são favorecidos com as inúmeras oportunidades de interações corporais estimulando a linguagem não-verbal (CAMPOS DE CARVALHO, 1998; LORDELO et al., 2007; MÜLLER, 2008). O envolvimento social dos bebês com seus pais/cuidadores são potencializados com trabalhos pedagógicos dirigidos nas escolas infantis, auxiliando o desenvolvimento cognitivo e motor (MÜLLER, 2008). No domicílio, a criança está privada desta interação social com cuidadores e outros bebês. Nos abrigos, em contrapartida, tem interação social com cuidadores e outros bebês, mas estão privadas do convívio familiar. Mas foi interessante verificar que, mesmo os abrigos terem um déficit maior no desenvolvimento, os bebês melhoraram significativamente a sedestação e a ortostase para o grupo interventivo, o que mostra a importância da intervenção no controle postural destes bebês. Respostas de ganhos posturais já foram referenciados em estudos prévios com bebês nestas faixas etárias (AMEIDA et al., 2005; MÜLLER, 2008; RECH, 2005; SCHOBERT, 2008)

Tanto nos bebês da comunidade quanto nos bebês dos abrigos (unindo GI e GC) os resultados sugerem uma categorização mais homogênea do desenvolvimento, quando comparado o antes e o depois. A comunidade associou-se com o atraso e o abrigo com a suspeita de atraso. Quando comparados separadamente grupo e ambiente, o ambiente comunidade, do grupo controle, associou-se com o atraso motor e o abrigo, do grupo interventivo, associou-se com a suspeita de atraso. Pode-se observar que, no ambiente comunidade, os bebês demonstraram desenvolvimento motor mais defasado do que os outros grupos para as categorias de desenvolvimento motor. Este fato já tem sido reportado em outros estudos (MÜLLER, 2008; RECH, 2005), os quais revelaram que as mães são as que mais cuidam dos bebês e demonstram pouco vigor e, muitas vezes, pouco conhecimento em encorajar o bebê em novas habilidades e aquisições motoras. A resistência dos pais no reconhecimento das carências de seus filhos e a recusa de que a intervenção possa auxiliá-los, também foi reportado nesses estudos. Observa-se que baixa escolaridade no presente estudo repercutiu negativamente nas aquisições motoras, cognitivas e sociais dos mesmos. A maioria das mães apresentava ensino fundamental e observava-se o pouco o envolvimento com os pais (ANDRACA et al., 1998; LORDELO et al., 2007; MANCINI et al., 2004; MÜLLER, 2008; RAMEY; RAMEY, 1998). Já, para os todos os escores, é o abrigo que tem o desenvolvimento mais defasado entre os grupos e ambiente no pós teste. A escola infantil se destaca positivamente em todos os quesitos.

Embora esses achados nos abrigos, observou-se o grande empenho dos cuidadores, mesmo demonstrando falta de conhecimento específico quanto ao desenvolvimento do bebê.

Em cada casa dos abrigos conviviam muitas crianças no local, entre bebês, crianças menores, maiores e adolescentes, contando ainda, os cuidadores, na maioria mulheres. O nível de escolaridade das cuidadoras eram maiores do que na comunidade, o que talvez tenha corroborado para uma categorização melhor dos bebês. Estudos apontam que o grande número de irmãos seria um fator de risco para a diminuição na qualidade do ambiente (ANDRACA et al., 1998; MARTINS, 2004). Outros estudos reforçam que uma casa numerosa pode favorecer o reconhecimento, a integração e estruturação do esquema corporal, sem contar com o envolvimento social dos bebês com os “irmãos” (LORDELO, 2002; MARTINEZ, 2006). Além do mais, Alexandre e Vieira (2004), relatam que as meninas adolescentes, instintivamente, tendem a fazer o papel da mãe nos abrigos. Observou-se no presente estudo um acolhimento afetuoso de toda a casa com os bebês, assim como o envolvimento de todos no processo da intervenção, fatos que podem interferir positivamente nos processos de aquisição de habilidades.

A intervenção propiciou que os bebês de todos os ambientes vivenciassem um contato com o seu cuidador em um ambiente que ampliou as oportunidades de desenvolvimento através da intervenção. Em todas as diferenças encontradas, o grupo intervetivo melhorou mais do que o grupo controle. Concordando com Müller (2008), considera-se que, um programa que atende as necessidades dos bebês, oferecendo condições e tarefas adequadas ao seu desenvolvimento motor, impactando no desenvolvimento global dos mesmos. Destaca-se que habilidades novas não emergem naturalmente, elas são conseqüências de abordagens sistematizadas, contínuas e apropriadas, com intenção e associação de causa e efeito, provocando uma nova organização em um novo controle de movimento, ao longo da vida (GALLAHUE; OZMUN, 2004; MÜLLER, 2008; PELEGRINI, 1991; VALENTINI, 2002).

## **Conclusões**

O PIMPAO promoveu mudanças positivas no desenvolvimento do bebê, decorrentes, provavelmente do fortalecimento do vínculo do bebê com o seu cuidador (BRONFENBRENNER, 1994); da orientação do cuidador quanto a questões desconhecidas por ele quanto ao desenvolvimento do bebê (ALMEIDA et al., 2005); na percepção do cuidador; da importância do ambiente em que esse bebê está se desenvolvendo e o que pode ser melhorado neste ambiente (GABBARD; RODRIGUES, 2007); nas posturas que envolvem o desenvolvimento motor dos bebês; e, por fim, na estratégia de promoção da saúde. A promoção da saúde ganha em caráter importante nas intervenções, pois privilegiavam ações educativas normativas voltadas para o sujeito, famílias e grupos. A nova compreensão da

relação entre saúde e sociedade critica a idéia do adoecer humano e o foco na doença; progredindo para o fazer saúde por meio da educação e orientações. As práticas começam a ter um enfoque, não mais curativo das doenças, mas práticas que insiram o sujeito na sociedade e previnem condições indesejáveis de limitações ambientais.

Por fim, todos esses papéis tem como meta melhorar o desenvolvimento global do bebê e modificar o contexto da criança para promover sua saúde física e mental em um melhor viver através de oportunidades criadas no contexto da sua casa, abrigo ou escola, com o envolvimento imprescindível do cuidador. A forma como o contexto pode ser modificado é o grande desafio na promoção da saúde das crianças. Intervenção, independente do público alvo e da faixa etária, oportuniza o sujeito a ter uma melhor qualidade de vida, sempre alicerçada em atividades prazerosas para os bebês, sem riscos e traumas, proporcionando desafios constantes. Ações educativas e estratégias interventivas devem ser implementadas nos ambientes de convívio dos bebês com seus cuidadores, priorizando o processo de desenvolvimento infantil.

### Referências Bibliográficas

ADALBJORNSSON, C. **The effects of na interactive tracking skill intervention on infant's motor and cognitive skills**. Dissertation Abstract, doctor of Philosophy, december, 2001.

ALEXANDRE, D.T; VIEIRA, M.L. Relação de apego entre crianças institucionalizadas que vivem em situação de abrigo. **Psicologia em estudo**, Maringá, v.9, n.2, p.207-217, 2004

ALMEIDA, C. S.; VALENTINI, N. C.; LEMOS, C. X. G. A influência de um programa de intervenção motora no desenvolvimento de bebês em creches de baixa renda. **Temas sobre Desenvolvimento**, v.14, n.83-84, p.40-8, 2005-6.

ANDRACA, I. et al. Risk factors for psychomotor development among infants born under optimal biological conditions. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v.32, p.138-47, 1998.

ANDRADE, S. A.et al. Ambiente familiar e desenvolvimento cognitivo infantil: uma abordagem epidemiológica. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v.9, p.1-6, 2005.

BERLEZE, A.; HAEFFNER, L. S. B.; VALENTINI, N. C. Desempenho Motor de crianças obesas: uma investigação do processo e produto de habilidades motoras fundamentais. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v.9, p. 134-144, 2007.

BRONFENBRENNER, U.; CESI, S. J. Nature-nurturereconceptualized in Developmental Perspective. A bioecological model. **Psychol Rev**, v.101, n.4, p.568-86,

1994.

CAMPOS DE CARVALHO, M.I. Organização do espaço em creches e pré-escolas [resumo]. In. Sociedade Brasileira para Progresso Científico, 1998

FETTERS, L. Measurement and treatment in cerebral palsy: An argument for a new approach. **Physical Therapy**, v.71, p.244-247, 1991.

GABBARD, C. Early Movement Experiences and Brain Development. **Presentation conducted at the American Alliance for Health**, 1998.

GABBARD, C; RODRIGUES, L. Affordances for motor development. In: KREBS, Ruy; CARLOS NETO (Eds). **Tópicos em Desenvolvimento Motor na Infância e Adolescência**. Rio de Janeiro: LECSU, 2007.

GABBARD, C; CAÇOLA, P.; RODRIGUES, L. A New Inventory for Assessing Affordances in the Home Environment for Motor Development (AHEMD-SR). **Early Childhood Educ J**, 2008. Disponível em:  
<[www.ese.ipvc.pt/dmh/AHEMD/pt/ahemd\\_4pt.htm](http://www.ese.ipvc.pt/dmh/AHEMD/pt/ahemd_4pt.htm). Acesso em: 25 jan. 2009.

GALLAHUE, D.L; OZMUN, J.C. **Compreendendo o Desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. São Paulo: Phote Ed, 2003.

HOPPE, M. **Redes de apoio social e afetivo de crianças em situação de risco**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Psicologia do Desenvolvimento. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, 1998.

KENYON, G.; MCPHERSON, Barry D. An Approach to the Study of Sport Socialization. **International Review for the Sociology of Sport**, n. 9: p.127-139, 1974.

LORDELO, E.R. et al> Context and cognitive development : attendance to day-care and evolution of mental development. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, Salvador; v.20, n.2, p.324-334, 2007

MANCINI, M.C.; MEGALE, L.; BRANDÃO, M.B.; MELO, A.P.P; et al. Efeito moderador do risco social na relação entre risco biológico e desempenho funcional infantil. **Revista Brasileira Saúde Materna Infantil**, v.4, n.1, p. 25-34, 2004.

MARTINEZ, A.P. **O papel da educação especial nas creches: da prevenção a estimulação de atividade de livre escolha**. 2006. Disponível em <http://www.psicologia.com.br>. Acessado em 20 de janeiro de 2010

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

MONTEIRO, T. R.; PICK, R. K.; VALENTINI, N. C. A. Responsabilidade Social e Pessoal de Crianças Participantes de um Programa de Intervenção Motora Inclusiva. **Temas sobre Desenvolvimento**, v.16, p.10-20, 2008.

MOTTA, V.T.; WAGNER, M.B. **Bioestatística**. Caxias do Sul: EDUCS, 2002.

MÜLLER, A. B. **Efeitos da intervenção motora em diferentes contextos no desenvolvimento da criança com atraso motor.** Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/13799>>. Acesso em: 27 mar. 2009.

NEWELL, K.M. Constraints on the development of coordination. In M.G. Wade and H.T.A. Whiting (Eds), **Motor development in child: Aspects of coordination and control** (pp. 341-361). Amsterdam: Martin Nijhoff, 1986.

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

PIPER, M. C.; PINNELL, L. E.; DARRAH, J., et al. Construction and validation of the Alberta Infant Motor Scale (AIMS). **Can J Public Health**, v.83, n.2, p.46-50, 1992.

RAMEY, C. T.; RAMEY, S. L. Prevention of intellectual disabilities: early interventions to improve cognitive development. **Preventive Medicine**, v.27, p.224-232, 1998.

RECH, D. M. R. **Influências de um programa de educação motora com três diferentes abordagens interventivas no desempenho motor de crianças nascidas pré-termo.** UFRGS, 2005. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio grande do Sul. Escola de Educação Física. Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, Porto Alegre, 2005.

SCHOBERT, L. **O desenvolvimento motor de bebês em creches: um olhar sobre diferentes contextos.** Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio grande do Sul. Escola de Educação Física. Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, Porto Alegre, 2008.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K. **Métodos de Pesquisa em Atividade Física.** 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

VALENTINI, N. C. A Influência de uma Intervenção Motora no Desempenho Motor e na Percepção de Competência de crianças com atrasos motores, **Revista Paulista de Educação Física**, v.16, n.1, p.61-75, 2002b.

VALENTINI, N. C. Visual Cues, verbal Cues and Child Development. **Strategies**, v.17, n.3, p.21-23, 2004.

VARIN, D. et al. Sensitive periods em the development of attachment and the age of entry into day care. **European Journal of Psychology of education**, XI, 215- 229, 1996.

ZAJONZ, R.; MULLER, A. B.; VALENTINI, N. C. A Influência de Fatores Ambientais no Desempenho Motor e Social de Crianças da Periferia de Porto Alegre. **Revista da Educação Física**, v. 19, p. 159-171, 2008.

## CAPÍTULO 4

---

**ARTIGO 2:** A influência e modificações do ambiente em três diferentes cenários após a implantação do Programa de Intervenção Motora Participativa Ampliando Oportunidades (PIMPAO) para bebês até dezoito meses.

**Objetivo:** Os objetivos deste estudo foram avaliar o impacto interventivo quanto às modificações do contexto de bebês até dezoito meses, em três diferentes contextos de desenvolvimento: escolas infantis, famílias e abrigos, bem como, verificar qual o contexto que mais proporcionou a ampliação de oportunidades de desenvolvimento aos bebês. **Métodos:** Este foi um estudo experimental, quantitativo, correlacional, onde participaram do estudo 94 bebês, entre um e dezoito meses, provenientes de três contextos diferentes de baixa renda: 41 bebês que passavam oito horas do dia em escolas infantis, sendo o educador o seu cuidador; 29 bebês que moravam com suas famílias biológicas e as mães eram as cuidadoras; e 24 bebês que moravam em abrigos, sendo os monitores seus cuidadores. Os locais, previamente selecionados após contato inicial e aceite em participar do estudo, foram: escolas infantis conveniadas com a prefeitura de Porto Alegre, Programa de Estratégia de Saúde da Família (ESF) na Região Metropolitana de Porto Alegre e Núcleo de Assistência Residencial do Estado do Rio Grande do Sul. Este estudo teve a aprovação do Comitê de Ética da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) sob número 2003109. O Termo de Consentimento Livre Esclarecido foi formulado tomando por base a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Foi realizado um sorteio para grupo interventivo e Controle. Os bebês foram avaliados no início e após oito semanas através da Alberta Infant Motor Scale (AIMS). Os ambientes foram avaliados pelo Affordance in the Home Environment for Motor Development Self-Report (AHEMD-SR) no início e após oito semanas. No início do estudo, foi entregue por escrito ao grupo interventivo orientações para ampliação de contexto e um programa de intervenção foi realizado. O programa consistia em quarenta atividades, cinco por semana, ensinadas aos cuidadores, devendo ser repetidas diariamente. A análise dos dados foi realizada utilizando o software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 17.0. As variáveis contínuas foram descritas através de mediana e amplitude interquartilica devido à assimetria da distribuição. As variáveis categóricas foram descritas através de frequências absolutas e relativas. Para comparar as variáveis contínuas entre os grupos foi utilizado o teste de Mann-Whitney. Quando comparados os contextos, o teste de Kruskal-Wallis foi aplicado. Para comparar as variáveis categóricas foi aplicado o teste qui-quadrado de Pearson. Para complementar essa análise, o teste dos resíduos ajustados foi aplicado. Para comparar as oportunidades, antes e após a intervenção em cada grupo e contexto, foi aplicado o teste qui-quadrado de McNemar, exceto para o número de brinquedos para motricidade fina e ampla, que foi avaliado pelo teste de Wilcoxon. O nível de significância estatística considerado foi de 5% ( $p \leq 0,05$ ). **Resultados:** Em relação ao número de adultos que estavam no local, o número de crianças que estavam com os bebês, o número de cômodos no local e a

escolaridade dos cuidadores, não foram encontrados resultados significativos quando comparados grupo interventivo (GI) e grupo controle (GC) ( $p=0,540$ ,  $p=0,166$ ,  $p=0,987$  e  $0,987$  respectivamente). Nos resultados intragrupos, no grupo controle, houve diferença entre as avaliações pré e pós intervenção nas questões referentes aos cuidadores deixarem significativamente menos as crianças no berço quando acordadas ( $p=0,008$ ) e maior exposição dos bebês ao chão ( $p=0,006$ ) no pós teste. Também houve uma diminuição estatisticamente significativa do número total de brinquedos que estimulam a motricidade fina ( $p=0,009$ ) e um aumento estatisticamente significativo do número total de brinquedos que estimulam a motricidade ampla ( $p<0,001$ ). No grupo interventivo houve uma melhora em quatro quesitos referentes às oportunidades oferecidas às crianças. Foram eles: onde guardar brinquedos ( $p=0,008$ ), crianças escolherem as brincadeiras ( $p=0,008$ ) e aumento no número de brinquedos que estimulam tanto a motricidade fina quanto a ampla ( $p<0,001$ ). Vale ressaltar que não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos no pré intervenção em todos os quesitos ( $p>0,05$ ). No pós intervenção, os grupos diferiram significativamente quanto à criança escolher a brincadeira ( $p=0,018$ ), melhor para o GI. Quando separados os grupos em ambientes, na escola de educação infantil houve aumento estatisticamente significativo no número de brinquedos da motricidade fina e ampla ( $p<0,001$ ) do pré para o pós intervenção. No ambiente da comunidade houve uma melhora em dois quesitos referentes às oportunidades oferecidas às crianças: diminuição das crianças carregadas no colo ( $p=0,021$ ) e no berço quando acordadas ( $p=0,031$ ). No ambiente de abrigo, houve um aumento significativo na proporção de crianças que escolhem as brincadeiras ( $p=0,031$ ), maior exposição das crianças ao chão ( $p=0,031$ ) e aumento no número de brinquedos que estimulam a motricidade ampla ( $p<0,001$ ). A escola de educação infantil permaneceu oferecendo as melhores oportunidades, e a comunidade, em geral, apresentou as piores condições. No ambiente escola de educação infantil, independentemente do grupo, houve diferença estatisticamente significativa do pré para o pós intervenção somente em relação ao número de brinquedos da motricidade fina ( $p<0,01$ ). No ambiente comunidade, independentemente do grupo, não houve diferença significativa entre as duas avaliações ( $p>0,05$ ). No ambiente abrigo, do grupo interventivo, a melhora significativa foi na questão da escolha das brincadeiras pela criança ( $p=0,031$ ) e aumento do número de brinquedos da motricidade fina ( $p=0,009$ ) e ampla ( $p=0,002$ ). No ambiente abrigo, do grupo controle, a melhora significativa foi no aumento da maior exposição ao chão ( $p=0,031$ ) e aumento no número de brinquedos da motricidade ampla ( $p=0,014$ ). Tanto antes quanto após a intervenção, houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p<0,05$ ) em todos os quesitos. A escola de educação infantil associou-se à modificação de contexto, a comunidade com a não modificação e o abrigo com a modificação parcial do contexto. Desconsiderando o ambiente, as crianças que modificaram o contexto foram as únicas que apresentaram diferença estatisticamente significativa do pré para o pós intervenção na avaliação motora. **Conclusões:** As modificações no contexto, sugeridas pelo estudo, de maneira geral, aconteceu no local de guardar os brinquedos, os cuidadores passarem a brincar com os bebês, os bebês escolherem suas brincadeiras, os cuidadores carregaram menos os bebês no colo, assim como ficar menos no berço quando acordados, os bebês ficarem mais no chão e aumentarem os brinquedos de motricidade fina. Embora tenha sido o abrigo o que mais se modificou na avaliação do AHEMD-SR, foi no ambiente escola de educação infantil que os cuidadores referiram uma maior modificação. Independente de grupo e ambiente, os que mais modificaram foram os que obtiveram mais ganhos no desenvolvimento motor.

**Descritores:** educação infantil, abrigo, comunidade, ambiente

Influence and modification of the environment in three different contexts after implantation of Participative Motor Intervention Program Amplifying Opportunities (PIMPAO) to infants until eighteen months.

**Purpose:** the purpose of the present study was to evaluate context changes for infants aging eighteen months maximum and after implantation of a motor intervention program in three different contexts; and also verifying which context enabled greater amplification of opportunities. **Methods:** This was an experimental, quantitative, correlational, where 94 infants were in this study, aging from one to eighteen months, coming from three different low income contexts: 41 infants who spent eight hours a day in child educational school, where the educator was also their babysitter, 29 infants who lived with their biological families and their mothers took care of them, and 24 infants who lived in shelters where the employers were their caregiver. The places, previously selected after an initial contact and agreement to participate in the present study, were: child education schools working along with Porto Alegre City Hall, Family Health Strategy Program (FHSP) in Porto Alegre Metropolitan Area and Home Assistance Group of Rio Grande do Sul (HAG). This study was approved by the Ethical Committee of Universidade Federal do Rio Grande do Sul under the number 2003109 . The Free and Informed Consent was formulated respecting the 196/96 Resolution from the Health National Board. Intervention and control group were chosen randomly. Infants were assessed in the beginning and after eight weeks after the Alberta Infant Motor Scale (AIMS). Environments were assessed by Affordance in the Home Environment for Motor Development Self-Report (AHEMD-SR-SR) in the beginning and after eight weeks. In the beginning of the study, written orientations to context amplification were given to participants in the intervention group and an intervention program was performed. The program consisted of forty activities, five a week, taught to the caregiver, and should be repeated daily. Data analyses were performed using the SPSS software (Statistical Package for the Social Sciences) version 17.0. Continual variables were described through media and interquartile amplitude due to distribution asymmetry. Categorical variables were described through absolute and relative frequencies. To compare continual variables between groups the Mann-Whitney's test was used. When contexts were compared, the Kruskal-Wallis' test was applied. To compare categorical variables the Person's Chi-squared test was applied. To complement this analysis the adjusted residues' test was applied. To compare opportunities before and after intervention in each group and context the McNemar's Chi-squared test was applied, except to number of fine and global motricity, which was evaluated by the Wilcoxon's test. Level of statistic significance was 5% ( $p \leq 0,05$ ). **Results:** regarding to number of adults at each place, number of children that were with the infants, number of rooms and caregiver's level of instruction there were no significant results when compared IG (intervention group) and CG (control group) ( $p=0,540$ ,  $p=0,166$ ,  $p=0,987$  and  $0,987$  respectively). In results intragroups, in control group there was difference between assessments pre and post-intervention regarding to babysitters leaving children in the bassinet when they are awake for a shorter period of time ( $p=0,008$ ) and more restricted to the floor ( $p=0,006$ ) after the test. There was also a reduction statistically significant of the total number of fine motricity toys ( $p=0,009$ ) and an increase statistically significant of the total number of global motricity toys ( $p<0,001$ ). In the intervention group there was an improvement in four different items related to opportunities offered to children. They are: where putting away toys ( $p=0,008$ ), children choosing the games ( $p=0,008$ ) an increase in the number of global and fine motricity toys ( $p<0,001$ ). It's important to point up the difference statistically significant between groups before intervention at all considered items ( $p>0,05$ ). After intervention, groups were very different between each other regarding to children choosing the game ( $p=0,018$ ), better for IG. When groups were separated in environments, at

child school there was an increase statistically significant in the number of fine and global motricity toys ( $p < 0,001$ ) from pre to post-intervention. In community there was an improvement in two items related to opportunities offered to children: reduction of children held in the arms ( $p = 0,021$ ) and left in the bassinet when awake ( $p = 0,031$ ). At the shelter there was a significant increase in the proportion of children choosing their games ( $p = 0,031$ ), children more restricted to the floor ( $p = 0,031$ ) and an increase of the number of global motricity toys ( $p < 0,001$ ). Child school still offered the best conditions, and the community, in general, showed the worst ones. At school, independently of the group, there was a difference statistically significant from pre to post-intervention only related to number of fine motricity toys ( $p < 0,01$ ). In the community, regardless of the group, there was no significant difference between the two assessments ( $p > 0,05$ ). At the shelter in the intervention group, children choosing games showed a significant improvement ( $p = 0,031$ ) and increase in the number of fine ( $p = 0,009$ ) and global ( $p = 0,002$ ) motricity toys. At the shelter control group showed a significant improvement at restriction to the floor ( $p = 0,031$ ) and increase in the number of global motricity toys ( $p = 0,014$ ). Before and after intervention, there was a difference statistically significant between groups ( $p < 0,05$ ) at all points. Child school was associated to context change, community to non-change of environment and shelter to partial context change. Without considering environment, children who modified context were the only ones that showed difference statistically significant from pre to post-intervention in motor evaluation. **Conclusions:** context modifications suggested by this study, in general, took place through some actions, such as, putting toys away, caregiver playing with infants, infants choosing their games, taking for a shorter period of time infants in the arms, leaving less time infants in the bassinet when awake, infants more restricted to the floor and increase in number of fine motricity. Even though shelter was the place which changed the most in the AHEND-SR evaluation, it was at child school where caregiver showed a greater change. Regardless of group and environment, the ones that change the most were those that had more gains in motor development.

**Key-words:** child education, shelter, community, environment

## Introdução

Dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) de 2005 referem que 22,7% da população brasileira estão na linha de pobreza. A pobreza traz riscos sociais e descontrole na vida do cidadão; desestruturação familiar, desemprego, dificuldade de acesso à saúde e a educação, repercutindo, portanto, nas relações familiares e na convivência com os pares. Essas repercussões são ainda mais danosas principalmente na fase inicial da vida, gerando problemas futuros para o adulto (HALPERN et al., 2000; MANCINI et al., 2004; RAMEY; RAMEY, 1998, RAMEY et al., 1990; SAPIENZA; PEDROMONICO, 2005; ZAJONS et al., 2008). O ambiente em que a criança está inserida no início de sua vida é o principal agente influenciador no seu desenvolvimento, não somente por aspectos maturacionais e genéticos, mas também, nas relações interpessoais, oportunidade de desenvolvimento, atividades e desafio, por aspectos cognitivos, integração de memória,

aspectos afetivos e motivacionais (ALMEIDA et al., 2005; BRONFENBRENNER, 1994; RODRIGUES et al., 2005).

Os riscos sociais no que se referem à formação da criança e do futuro adulto, dizem respeito também a dissolubilidade da família; a precariedade da produção econômica familiar; a baixa qualificação dos pais; pobres formas de inserção social; a falta de educação das crianças; o trabalho infantil; a negligência e abuso parental, que vem se expandindo ao longo dos anos nesta sociedade moderna (BRAZELTON; GREENSPAN, 2002). A população de baixa renda é, muitas vezes, impedida de obter seus direitos básicos, como o acesso à escola, assistência à saúde e aos cuidados necessários ao desenvolvimento global (ARNS, 1998), repercutindo negativamente nos processos educacionais das crianças. Se a criação não acontecer em um ambiente favorável, é provável que a criança apresente bases para a vulnerabilidade de seu desenvolvimento (ANDRACA et al., 1998).

Entendendo a necessidade de promoção da saúde infantil, é fundamental dimensionar o quanto o bebê e a criança pequena estão tendo de oportunidades adequadas no contexto primordial de desenvolvimento (BRONFENBRENNER, 1994; GABBARD; RODRIGUES, 2007). Programas vinculados à saúde infantil devem estar voltados para o ambiente da criança, pois é nele que ela se estrutura como um ser individual e social, capaz de interagir com outros contextos, envolvendo-se no processo social de construção de uma vida saudável (ANDRACA et al., 1998). Segundo Andrade (2005), a família é o primeiro agrupamento e a que cumpre um papel fundamental: o de proporcionar um ambiente voltado para a aprendizagem da criança nos seus primeiros anos de vida. Muitas vezes, as escolas infantis também cumprem este papel, pois a criança vive grande parte do seu dia nestes ambientes (ALMEIDA et al., 2005). Outras vezes ainda, são os abrigos que acolhem essas crianças impossibilitadas de estarem com os seus familiares e, a elas, garantem e propiciam oportunidades de aprendizagem (ALEXANDRE; VIEIRA, 2004; CARLINI et al., 2004). Preocupa pesquisadores que a situação de pobreza aumenta os riscos sociais de exclusão e atrasos no desenvolvimento (HALPERN et al., 2000; MANCINI et al., 2004; SAPIENZA; PEDROMONICO, 2005; RAMEY; RAMEY, 1998; RAMEY et al., 1990; ZAJONS et al., 2008).

No entanto, não necessariamente, o status socioeconômico inferior determina práticas inadequadas ao desenvolvimento infantil. Alguns estudos não observam esta associação (ZAJONS et al., 2008). Os grupos socioeconômicos inferiores apresentam a mesma amplitude de práticas de criação de filhos e atitudes encontradas nos grupos socioeconômicos médios.

Acima de uma boa renda familiar, uma relação positiva entre pais e filhos, cuidador e criança, construída sobre uma base de amor, pode aumentar a competência social da criança e sua disposição para explorar e se arriscar (MARTINS et al., 2004). Uma reflexão crítica tem sido feita por profissionais da área da saúde com a preocupação de melhorar as políticas nacionais estabelecidas com auxílio legal no cuidado da criança (CZERESNIA; FREITAS, 2003).

No entanto, quando a família não é capaz de propiciar oportunidades adequadas de estimulação, grupos de profissionais oportunizam, por meio de propostas interventivas compensatórias ou educacionais a essas crianças e familiares, estratégias para tornarem-se agentes pró-ativos de estimulações específicas. As intervenções diferem em público alvo, mas sempre tem como meta dirimir os fatores de risco com algum fator de risco, seja cognitivo, motor, social. Não necessariamente a criança apresenta atraso desenvolvimentista, muitas vezes a presença de fatores de risco determina a necessidade de intervir (ALMEIDA et al., 2005; MÜLLER, 2008, GABBARD, 1998; RAMEY; RAMEY, 1999; VALENTINI, 2004).

As intervenções são fundamentais no desenvolvimento de habilidades cognitivas na exploração da motricidade fina e ampla, no desenvolvimento da autoimagem e linguagem. Os resultados de diversos estudos propiciaram indicativos positivos referentes a melhorias nas atividades de tarefas cognitivas, de reação de memória, na exploração da motricidade fina e ampla, no desenvolvimento da autoimagem, no desenvolvimento da linguagem, na relação bebê/interventor, na melhoria de tarefas de controle postural, na consciência corporal, na atividade olho-mão, olho-pé, alcançar, agarrar um brinquedo, na resolução de problemas por parte dos bebês, entre outros achados (ALMEIDA et al., 2005; BRAZELTON; GREENSPAN, 2002; GABBARD, 1998; MÜLLER, 2008; RAMEY; RAMEY, 1999; RECH, 2005; SCHOBERT, 2008; VALENTINI, 2004). Os autores caracterizam como um programa de intervenção adequado aquele no qual a relação bebê/cuidador é estreita, que percebe o indivíduo como único, potencializando as características positivas do bebê, assim como a de seus familiares (ALMEIDA et al., 2005; BRAZELTON; GREENSPAN, 2002; GABBARD, 1998; MÜLLER, 2008; RAMEY; RAMEY, 1999; RECH, 2005; SCHOBERT, 2008; VALENTINI, 2004).

Com a preocupação de que as atividades essenciais para o desenvolvimento motor global da criança sejam propostas, autores sugerem que as intervenções devam gerar oportunidades para a prática de atividades motoras amplas, tais como: escalar, caminhar, correr, etc., pois as mesmas melhoram o fluxo sanguíneo do indivíduo, aumentam as conexões neuronais e alimentam o cérebro (GABBARD, 1998; JONES; GREENOUGH, 1996). Atividades de experiência sensorio-motoras, como por exemplo, estimulação tátil, consciência

corporal, atividades olho-mão, olho-pé, alcançar, agarrar um brinquedo e a realização de atividades manipulativas enriquecem as possibilidades de resolução autônomas de problemas por parte dos bebês e das crianças, incentivando também a iniciativa, persistência e melhorias coordenativas (ALMEIDA et al., 2005; MÜLLER, 2008; BRAZELTON; GREENSPAN, 2002; GABBARD, 1998; RAMEY; RAMEY, 1999; VALENTINI, 2004).

Tão importante quanto à intervenção, é a investigação sobre o ambiente em que a criança está inserida. Bronfenbrenner (1994) enfatiza que o ambiente em que a criança tem suas principais relações com pessoas significativas, como a família, o abrigo, a escola, influencia diretamente no seu desenvolvimento global, podendo este ser um potencializador desse desenvolvimento ou podendo restringir as capacidades da criança. Gabbard e Rodrigues (2007) propõem instrumentalizar profissionais para melhor entender as oportunidades organizadas no ambiente familiar e quando necessitam auxiliar pais e educadores a implementar mais efetivamente estratégias que promovam o desenvolvimento quando a criança se envolve em programas interventivos motores. É imprescindível que o adulto oportunize a ela observar a vivência de atividades e as encorajem no engajamento das crianças nas mesmas. Para que este processo seja mais efetivo, é preciso que a criança sinta reciprocidades durante a intervenção motora, equilíbrio de poder e afetividade. A criança deve se envolver em atividades desafiadoras em contextos que proporcione a ela oportunidades de práticas com segurança com novas habilidades e a deixe livre para vivenciar as habilidades adquiridas (ALMEIDA et al., 2005; MORAES; KREBS, 2002). Um exemplo do que, para além de tarefas apropriadas à interação e a afetividade, determinam progressos já reportados na literatura.

Um estudo interventivo que envolveu a tarefa de perseguição visual com a interação e a não interação do bebê de seis meses com o examinador, investigou a influencia da intervenção motora interativa nas habilidades motoras e cognitivas de bebês de escola de educação infantil voltadas à população de baixa renda. Os resultados deste estudo revelaram que os escores motores e cognitivos do grupo interativo melhoraram do pré para a pós-intervenção em relação ao grupo não interativo. Ainda mais, bebês do grupo interativo se beneficiaram mais da intervenção do que bebês cuja interação entre pesquisador e bebê era limitada, embora a tarefa fosse a mesma (ADALBJORNSSON, 1998). Ainda, programas de intervenção proporcionam a integração de múltiplos sistemas neurais, musculoesqueléticos, posturais e de equilíbrio. Quando bebês vivenciam experiências corporais adequadas, exploram mais efetivamente o ambiente e decisão sobre tarefas, demonstram ganhos na coordenação e controle corporal (ALMEIDA et al., 2005).

Embora com resultados importantes quanto aos benefícios interventivos, esses estudos carecem de avaliação sistemática do contexto e de propostas de modificações dos mesmos, envolvendo o cuidador efetivamente nestas mudanças. Pesquisas sugerem que um ótimo nível de desenvolvimento motor efetivamente ocorre com a modificação do meio em que a criança está inserida, reorganizando espaços e atividades com o intuito de gerar desenvolvimento (BRONFENBRENNER, 1994; GABBARD; RODRIGUES et al., 2005). A proposta desses estudos pode guiar intervenções específicas nas oportunidades do contexto da criança, a participação dos familiares/cuidadores, bem como as evidências resultados que apóiem às políticas públicas direcionadas ao desenvolvimento da criança; evitando a descontinuidade do desenvolvimento motor normal, causado pela privação social e cultural de familiares e cuidadores. Promover a saúde repercute em diminuir os riscos, a vulnerabilidade, promover o trabalho interdisciplinar (CZERESNIA; FREITAS, 2003).

Os objetivos deste estudo foram avaliar o impacto interventivo quanto às modificações do contexto de bebês até dezoito meses, em três diferentes contextos de desenvolvimento, famílias, escolas infantis e abrigos, bem como, verificar qual o contexto que mais proporcionou a ampliação de oportunidades de desenvolvimento aos bebês.

## **Métodos**

### **Delineamento e Participantes**

Este estudo foi do tipo experimental, com abordagem quantitativa e correlacional (THOMAS; NELSON, 2002), aplicada às condições reais dos bebês em diferentes locais. O cálculo do tamanho da amostra foi realizado no programa PEPI (Programs for Epidemiologists) versão 4.0. Para um nível de significância de 5%, um poder de 90% e um tamanho de efeito padronizado regular,  $TEP \geq 0,6$ , (MOTTA; WAGNER, 2002) da intervenção nas diferentes escalas, obteve-se um total mínimo de 30 bebês em cada grupo, totalizando 90 bebês. Participaram do estudo bebês que frequentavam escolas infantis, bebês institucionalizados, ou seja, que não moravam naquele momento com seus familiares biológicos, bebês e que estavam sob guarda do governo estadual e bebês que eram cuidados em suas casas por familiares.

Inicialmente, foram selecionados 30 bebês em cada grupo. Entretanto, respondendo a uma demanda nas escolas infantis, o número de bebês neste contexto pode contar com um número acima de 30. Nos demais contextos, em decorrência das limitações de acesso e disponibilidade dos participantes, si iniciou o estudo coincidindo o mesmo número mínimo de participantes do cálculo amostral com o número máximo de bebês em cada contexto. Assim,

nas escolas infantis foram 41 bebês; 31 bebês na comunidade, porém, dois saíram do estudo: um por desistência e o outro por internação hospitalar, permanecendo 29 no estudo; e 30 bebês nos abrigos, no entanto, seis saíram do estudo, três por adoção durante o processo e três por internação hospitalar. O total de crianças participantes foi de 94 bebês

Os critérios de inclusão estabelecidos incluíam: (a) estar adaptados à escola infantil ou às Instituições por mais de duas semanas (VARIN et al., 1996); (b) não participar de qualquer programa de intervenção motora ou cognitiva; (c) em caso de bebê prematuro, corrigir a idade cronológica; (d) não apresentar qualquer tipo de doença crônica ou grave, impossibilitando-os de participarem do estudo ininterruptamente; (e) não ter história de internação no período interventivo; (f) retornar o Termo de Consentimento informado, assinado pelos responsáveis legais do bebê. Os bebês foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos: grupo interventivo (GI) e grupo controle (GC), mas receberia a mesma orientação ao final do estudo.

Este estudo teve a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Rio Grande do SUL (UFRGS) sob número 2003109. O Termo de Consentimento Livre Esclarecido foi formulado tomando por base a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

### Instrumentos

Foi utilizada a Alberta Infant Motor Scale (AIMS), (PIPER; DERRAH, 1994), para avaliar o desenvolvimento motor dos bebês. A AIMS é uma escala observacional de fácil aplicação e serve para qualificar o movimento (PIPER; DERRAH, 1994). A AIMS avalia a seqüência do desenvolvimento do controle postural relativa a quatro posições posturais: supino, prono, sedestação e em pé, através de 58 itens, propondo: (a) identificar atrasos de desenvolvimento; (b) prover informações para profissionais da saúde e cuidadores a cerca das atividades motoras da criança; (c) mensurar o desempenho motor antes, durante e após o tratamento; (d) medir pequenas mudanças no desempenho não detectáveis por métodos tradicionais e (e) atuar como um instrumento de pesquisa apropriado para avaliar a eficácia de programas de reabilitação. Os escores obtidos são convertidos a níveis percentuais para comparação com níveis de indivíduos com idades equivalentes em amostras padronizadas. O autor sugere que o AIMS pode diferenciar as crianças em três grupos: normal, suspeita de atraso (ou em risco) e atraso do desenvolvimento (ou anormal) (PIPER; DERRAH, 1994).

O AHEMD-SR é um instrumento que se propõe a avaliar o quanto o ambiente doméstico permite e promove potencialmente o desenvolvimento motor. Através do relato dos

pais/cuidadores, avalia qualitativa e quantitativamente fatores (disposições e eventos) presentes no ambiente doméstico, fundamentais na promoção do desenvolvimento motor das crianças (GABBARD; RODRIGUES, 2007). O instrumento compreende o preenchimento de um questionário, que inclui questões acerca da caracterização da criança e da família; espaço físico da habitação (interno e externo); atividades diárias da criança (tempo da criança em casa, tempo da criança acordada em casa); brinquedos e materiais existentes na habitação (quantidade e variedade).

Os itens das oportunidades são agrupados em cinco fatores: Espaço Externo (espaço físico externo e aparatos externos), Espaço Interno (espaço físico interno, aparatos internos, superfícies internas, espaço para brincadeiras internas); Variedade de Estimulação (estímulo ao brincar, liberdade de movimentos, estimulação e encorajamento, atividades diárias); Brinquedos para Motricidade Fina (réplica de brinquedos, brinquedos educacionais, jogos, construção de brinquedos, materiais); Brinquedos de Motricidade Ampla (materiais musicais, materiais de motricidade ampla, materiais de locomoção, materiais de exploração corporal) (GABBARD, 2005; RODRIGUES et al., 2005).

#### Implementação da Intervenção e Procedimentos

O Programa de Intervenção Motora Participativa Ampliando Oportunidades (PIMPAO) foi implementado para atender aos bebês de até 18 meses. Primeiramente, os cuidadores eram contatados, assinavam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O contexto em que o bebê ficava a maior parte do tempo do seu dia e o desenvolvimento motor foram avaliados antes e após a intervenção. Uma vez por semana, o interventor ia até a escola infantil, casa ou abrigo para ensinar cinco atividades para os cuidadores. As atividades eram entregues por escrito, e o interventor explicava e ensinava para o cuidador as atividades, destinadas àquela faixa etária. Era recomendado que o cuidador realizasse as atividades diariamente, cinco vezes por semana, por trinta minutos, por dois meses. Cada semana, as atividades eram trocadas e cinco atividades eram apresentadas, com exceção da primeira e da última que eram sempre as mesmas (a primeira convidava o bebê para brincar e, a última, o bebê deveria ser elogiado e o cuidador deveria dizer o quanto gostava dele), finalizando em oito semanas, 40 atividades. Os cuidadores marcavam as atividades que haviam realizado ou não em uma planilha. As tarefas continham atividades de perseguição visual, manipulação de brinquedos e atividades para controle postural (ALMEIDA et al., 2005) e orientações verbais de como efetivamente motivar as crianças para a prática, elogiando seus progressos (VALENTINI, 2004). Ao final do estudo, era realizada uma entrevista com o cuidador se na

opinião deles, ao final das oito semanas interventivas, o contexto havia sido modificado e eles deveriam responder: sim, foi modificado; foi modificado parcialmente ou se não foi modificado.

### Análise dos Dados

As variáveis avaliadas foram: se existe lugar para o bebê brincar, um espaço para ele guardar seus brinquedos, se ele brinca com outras crianças, se ele brinca com os cuidadores, se o bebê escolhe os brinquedos e brincadeiras que quer brincar, quanto tempo fica no colo, sentado, no andador, no chão, no berço e, por fim, a relação ao número de brinquedos para motricidade fina e ampla no pré e pós intervenção, tanto para o GI como para o GC.

A análise dos dados foi realizada utilizando o software SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 17.0. As variáveis contínuas foram descritas através de mediana e amplitude interquartílica devido à assimetria da distribuição. As variáveis categóricas foram descritas através de frequências absolutas e relativas. Para comparar as variáveis contínuas entre os grupos foi utilizado o teste de Mann-Whitney. Quando comparados os contextos, o teste de Kruskal-Wallis foi aplicado. Para comparar as variáveis categóricas foi aplicado o teste qui-quadrado de Pearson. Para complementar essa análise, o teste dos resíduos ajustados foi aplicado. Para comparar as oportunidades antes e após a intervenção em cada grupo e contexto, foi aplicado o teste qui-quadrado de McNemar, exceto para o número de brinquedos para motricidade fina e ampla, que foi avaliado pelo teste de Wilcoxon. O nível de significância estatística considerado foi de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

## Resultados

### Caracterização da Amostra

Os resultados apresentados na Tabela 1 referem-se aos dados de 94 bebês que freqüentaram escolas infantis ( $n=41$ ), ficavam em casa durante o dia com suas mães ( $n=29$ ) e viviam em abrigos ( $n=24$ ). Os bebês foram aleatoriamente distribuídos em 51 bebês pertencentes ao grupo interventivo e 43 bebês pertencentes ao grupo controle. Os dados foram analisados no início da intervenção para verificar se os grupos apresentavam semelhança. Os resultados evidenciaram que, em relação ao número de adultos que viviam na casa ou estavam presentes com os bebês por oito horas ou mais por dia, não se obteve diferença significativa entre GI e GC ( $p=0,540$ ), bem como o número de crianças que conviviam com os bebês ( $p=0,166$ ). Quanto as dependências familiar, o número de cômodos na casa foi semelhante

( $p=0,987$ ). Foi considerado o número de cômodos na escola as salas em que o bebê transitava. A escolaridade dos cuidadores também foi semelhante entre o GI e GC ( $p=0,987$ ).

Tabela 1. Caracterização da amostra\*

Características	Amostra total (n=94)	Grupo interventivo (n=51)	Grupo controle (n=43)	P
Nº de adultos na casa	2 (1 – 5)	2 (1 – 5)	2 (2 – 9)	0,540*
Nº de crianças na casa	5 (3 – 8)	5 (3 – 6)	6 (2 – 12)	0,166*
Nº de cômodos na casa	2 (1 – 4)	2 (1 – 4)	3 (1 – 4)	0,987*
Escolaridade do cuidador				
Ensino fundamental	19 (20,2)	10 (19,6)	9 (20,9)	0,987**
Ensino médio	53 (56,4)	29 (56,9)	24 (55,8)	
Ensino superior	22 (23,4)	12 (23,5)	10 (23,3)	

\* As variáveis são descritas através de mediana e amplitude interquartílica (P25-P75), exceto para a escolaridade, que é descrita por frequência absoluta (n) e relativa (%).

\* Teste de Mann-Whitney

\*\* Teste Qui-quadrado de Pearson

Mudanças no contexto ao longo da intervenção comparou grupos interventivo e grupo controle. Foi avaliado o espaço externo e interno para brincar; se a criança tinha onde guardar os brinquedos; se brincava com outras crianças; se os cuidadores brincavam com a criança; se a criança escolhia brincadeira; o quanto ela era carregada no colo; quanto tempo ficava restrita ao berço enquanto acordada e exposta ao chão; o número de total de brinquedos de motricidade fina e brinquedos de motricidade ampla, também foram avaliados (Tabela 2). Todos estes elementos foram baseados na escala de AHMED-SR, que avalia estes pontos.

#### Comparações Intra e Entre os Grupos

Observou-se nas análises no fator tempo que, no grupo controle do pré para o pós intervenção, os cuidadores passaram a deixar significativamente menos as crianças no berço quando acordadas ( $p=0,008$ ). Observou-se um aumento na exposição das crianças no chão ( $p=0,006$ ). Observou-se uma diminuição estatisticamente significativa do número total de brinquedos que estimulam a motricidade fina ( $p=0,009$ ) e um aumento estatisticamente significativo do número total de brinquedos que estimulam a motricidade ampla ( $p<0,001$ ).

No grupo interventivo houve uma melhora em quatro quesitos referentes às oportunidades oferecidas às crianças. Foram ampliadas as oportunidades de criação de espaço

para guardar brinquedos ( $p=0,008$ ); houve um aumento significativo de oportunidades das crianças escolherem as brincadeiras ( $p=0,008$ ); e aumento no número de brinquedos que estimulam tanto a motricidade fina quanto a ampla ( $p<0,001$ ) ao longo do período interventivo.

Quanto às comparações entre os grupos, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos no pré intervenção em todos os quesitos ( $p>0,05$ ). Entretanto, no pós intervenção, os grupos diferiram significativamente somente quanto as oportunidades da criança em escolher a brincadeira ( $p=0,018$ ), melhor para o grupo interventivo.

Tabela 2. Categorização das oportunidades pré e pós intervenção em cada grupo

Variáveis	Grupo interventivo (n=51)		p***	Grupo controle (n=43)		P***
	Pré	Pós		Pré	Pós	
	n (%)	n (%)		n (%)	n (%)	
Espaço externo para brincar	50 (98,0)	50 (98,0)	1,000	38 (88,4)	38 (88,4)	1,000
Espaço interno para brincar	44 (86,3)	43 (84,3)	1,000	30 (69,8)	32 (74,4)	0,625
Onde guardar brinquedos	36 (70,6)	44 (86,3)	<b>0,008</b>	38 (88,4)	40 (93,0)	0,500
Brincar com outras crianças	49 (96,1)	48 (94,1)	1,000	40 (93,0)	39 (90,7)	1,000
Cuidadores brincam c/ crianças	44 (86,3)	49 (96,1)	0,063	40 (93,0)	40 (93,0)	1,000
Criança escolhe brincadeira	43 (84,3)	51 (100,0)	<b>0,008</b>	37 (86,0)	38 (88,4)	1,000
Carregado no colo*	9 (17,6)	5 (9,8)	0,125	8 (18,6)	6 (14,0)	0,727
No berço enquanto acordado*	4 (7,8)	3 (5,9)	1,000	10 (23,3)	2 (4,7)	<b>0,008</b>
Exposição ao chão*	26 (51,0)	25 (49,0)	1,000	18 (41,9)	28 (65,1)	<b>0,006</b>
Nº total brinquedos Mot. Fina**	15 (13-26)	27 (13-42)	<b>&lt;0,001</b>	17(12-42)	15(13-54)	<b>0,009</b>
Nº total brinquedos Mot. Ampla**	12 (6-16)	15 (7-17)	<b>&lt;0,001</b>	8 (2-14)	12 (6-14)	<b>&lt;0,001</b>

\* considerando as categorias quase sempre / sempre

\*\* descritas como mediana (percentil motor 25 – 75)

\*\*\*Teste Qui-quadrado de McNemar

\*\*\*\* Teste de Wilcoxon

#### Comparações dos diferentes contextos de convívio do bebê

Quando separados os grupos nos diferentes ambientes em que convivem, observou-se para as escolas de educação infantil um aumento estatisticamente significativo no número de

brinquedos da motricidade fina e ampla a disposição da criança ( $p < 0,001$ ) do pré para o pós intervenção, independente das crianças pertencerem ao GI ou GC.

No ambiente familiar dos bebês participantes da comunidade, houve uma mudança positiva em dois fatores que influenciaram positivamente o desenvolvimento referente às oportunidades oferecidas às crianças com a diminuição do tempo dos bebês sendo carregados no colo ( $p = 0,021$ ), bem como, uma diminuição no tempo de permanência no berço quando acordadas ( $p = 0,031$ ). Se os dados do GI e GC são analisados separadamente, as diferenças não são observadas para nenhum grupo ( $p > 0,05$ ). No ambiente de abrigo, houve um aumento significativo no número de crianças que escolheram as brincadeiras ( $p = 0,031$ ) e maior exposição das crianças no chão ( $p = 0,031$ ). O aumento significativo no número de brinquedos que estimulam a motricidade ampla ( $p < 0,001$ ) também foi observado ao longo da intervenção. Olhando mais atentamente esses resultados separados em GI e GC. No ambiente abrigo do grupo interventivo, a melhora significativa foi na ampliação de escolha das brincadeiras pela criança ( $p = 0,031$ ); e, aumento no número de brinquedos da motricidade fina ( $p = 0,009$ ) e ampla ( $p = 0,002$ ). No ambiente abrigo do grupo controle, a melhora significativa foi no aumento da exposição do bebê no chão ( $p = 0,031$ ) e aumento no número de brinquedos da motricidade ampla ( $p = 0,014$ ). Com relação as comparações, tanto antes quanto após a intervenção, houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p < 0,05$ ) em todos os quesitos.

Vale ressaltar que houve diferença estatisticamente significativa entre os ambientes em praticamente todos os quesitos no pré intervenção ( $p < 0,05$ ), exceto no espaço interno ( $p = 0,120$ ) no qual se mostrou semelhante. Em geral, percebem-se melhores oportunidades de desenvolvimento oferecidas nas escolas de educação infantil inicialmente (Tabela 3). Após a intervenção, também houve diferença estatisticamente significativa entre os ambientes em praticamente todas as variáveis ( $p < 0,05$ ), exceto novamente no espaço interno ( $p = 0,060$ ). A escola de educação infantil permaneceu oferecendo as melhores oportunidades, e a comunidade, em geral, apresentou as piores condições de desenvolvimento para os bebês.

Tabela 3. Categorização das oportunidades pré e pós intervenção em cada ambiente

Variáveis	Creche (n=41)		p*	Comunidade (n=29)		p*	Abrigo (n=24)		p*
	Pré	Pós		Pré	Pós		Pré	Pós	
	n (%)	n (%)		N (%)	n (%)		n (%)	n (%)	
Espaço externo p/ brincar	41 (100)	41 (100)	1,000	28(96,6)	28 (96,6)	1,000	19(79,2)	19(79,2)	1,000
Espaço interno p/ brincar	36 (87,8)	37 (90,2)	1,000	22(75,9)	22 (75,9)	1,000	16(66,7)	16 (66,7)	1,000
Onde guardar brinquedos	41 (100)	41 (100)	1,000	18(62,1)	23 (79,3)	0,063	15(62,5)	20 (83,3)	0,063
Brincar com outras crianças	41 (100)	41 (100)	1,000	24(82,8)	22 (75,9)	0,500	24 (100)	24(100)	1,000
Cuidadores brincam c/ crianças	41 (100)	41 (100)	1,000	23(79,3)	25 (86,2)	0,500	20(83,3)	23(95,8)	0,375
Criança escolhe brincadeira	41 (100)	41 (100)	1,000	22(75,9)	25 (86,2)	0,250	17(70,8)	23(95,8)	<b>0,031</b>
Carregado no colo*	0 (0,0)	0 (0,0)	1,000	14(48,3)	6 (20,7)	<b>0,021</b>	3 (12,5)	5 (20,8)	0,500
No berço enquanto acordado*	0 (0,0)	0 (0,0)	1,000	11(37,9)	5 (17,2)	<b>0,031</b>	3 (12,5)	0 (0,0)	0,083
Exposição ao chão*	41 (100)	41 (100)	1,000	2 (6,9)	5 (17,2)	0,453	1 (4,2)	7 (29,2)	<b>0,031</b>
Nº total brinquedos Mot. Fina**	27 (26-42)	44 (32-64)	<b>&lt;0,001</b>	11 (7-16)	11 (8-16)	0,209	13(11-21)	14 (9-22)	0,079
Nº total brinquedos Mot. Ampla**	14 (13-18)	19 (13-33)	<b>&lt;0,001</b>	6 (3-8)	7 (4-11)	0,062	3 (2-10)	11 (6-14)	<b>&lt;0,001</b>

\* considerando as categorias quase sempre / sempre

\*\* descritas como mediana (percentil motor 25 – 75)

\*\*\*Teste Qui-quadrado de McNemar

\*\*\*\* Teste de Wilcoxon

### Comparações dos Grupos e dos Diferentes Contextos de Convívio do Bebê

Quanto aos espaços interno e externo, o grupo controle dos abrigos nos dois momentos avaliativos, ofereciam espaços mais restritos para essa oportunidade. Quanto a espaços para guardar os brinquedos, as diferenças encontradas também foram as mesmas no pré e pós intervenção. Os grupos interventivo/creche, controle/creche e controle/abrigo ofereciam

significativamente mais espaço do que o grupo interventivo/abrigo. Com relação ao espaço físico para brinquedos como espaço individual para guardar brinquedos, o abrigo apresentou maiores restrições.

No que se refere à brincar com outras crianças, tanto antes quanto depois da intervenção, os grupos interventivo/comunidade e controle/comunidade ofereceram significativamente menos oportunidades de convívio social com referência às oportunidades criadas pelos cuidadores para brincarem mais com as crianças, que modificou do pré para o pós intervenção. No pré, os grupos interventivo/creche, controle/creche e controle/abrigo ofereciam significativamente mais essa oportunidade e o grupo interventivo/abrigo significativamente menos esse item. Porém, após a intervenção, os grupos interventivo/creche, interventivo/abrigo e controle/creche foram os que ofereciam significativamente mais essa oportunidade.

Quanto à escolha das brincadeiras pelas crianças, também houve modificação significativa. No pré, os grupos interventivo/creche, controle/creche e controle/abrigo ofereciam significativamente mais essa oportunidade e o grupo interventivo/abrigo significativamente menos esse item. Porém, após a intervenção, somente o grupo controle/comunidade ficou abaixo dos outros grupos na oferta dessa oportunidade.

Em relação a carregar a criança no colo, as diferenças também não foram as mesmas. Antes da intervenção, os grupos interventivo/creche, controle/creche e controle/abrigo tinham proporções significativamente menores desse item e os grupos interventivo/comunidade e controle/comunidade significativamente maiores. Após a intervenção, permaneceram com mais baixa proporção somente os grupos interventivo/creche e controle/creche.

No item de deixar a criança no berço quando acordada, antes da intervenção os grupos interventivo/creche, interventivo/abrigo e controle/creche tinham proporções significativamente menores desse item e o grupo controle/comunidade significativamente maior. Após a intervenção, permaneceram com mais baixa proporção os grupos interventivo/creche, interventivo/abrigo e controle/creche com acréscimo do grupo controle/abrigo e o grupo interventivo/comunidade passou a ter a maior proporção desse item.

Quanto à exposição do bebê no chão, antes da intervenção os grupos interventivo/creche e controle/creche tinham significativamente maior proporção desse item do que os demais grupos. Após a intervenção, juntou-se aos grupos com maior proporção desse quesito o grupo controle/abrigo.

Quanto ao número de brinquedos da motricidade fina e ampla, o grupo interventivo/creche foi o que apresentou as maiores oportunidade tanto na pré quanto na pós

intervenção e os grupos da comunidade (intervetivo e controle) foram os que apresentaram as piores oportunidades nesse quesito (Tabela 4).

Tabela 4. Categorização das oportunidades pré e pós intervenção considerando grupo e ambiente

Desenvolvimento motor	Grupo interventivo			Grupo controle		
	Creche (n=25)	Comunidade (n=14)	Abrigo (n=12)	Creche (n=16)	Comunidade (n=15)	Abrigo (n=12)
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
<b>Pré</b>						
Espaço externo p/ brincar	25 (100)	13 (92,9)	12 (100)	16 (100)	15 (100)	7 (58,3)
Espaço interno p/ brincar	24 (96,0)	11 (78,6)	9 (75,0)	12 (75,0)	11 (73,3)	7 (58,3)
Onde guardar brinquedos	25 (100)	8 (57,1)	3 (25,0)	16 (100)	10 (66,7)	12 (100)
Brincar com outras crianças	25 (100)	12 (85,7)	12 (100)	16 (100)	12 (80,0)	12 (100)
Cuidadores brincam c/ crianças	25 (100)	11 (78,6)	8 (66,7)	16 (100)	12 (80,0)	12 (100)
Criança escolhe brincadeira	25 (100)	12 (85,7)	6 (50,0)	16 (100)	10 (66,7)	11 (91,7)
Carregado no colo*	0 (0,0)	7 (50,0)	2 (16,7)	0 (0,0)	7 (46,7)	1 (8,3)
No berço enquanto acordado*	0 (0,0)	4 (28,6)	0 (0,0)	0 (0,0)	7 (46,7)	3 (25,0)
Exposição ao chão*	25 (100)	1 (7,1)	0 (0,0)	16 (100)	1 (6,7)	1 (8,3)
Nº total brinquedos Mot. Fina**	26 (15- 32)	11 (7-16)	13 (4-21)	42 (27-47)	10 (7-16)	14 (12- 17)
Nº total brinquedos Mot. Ampla**	16 (12- 19)	6 (2-10)	6 (1-13)	14 (13-14)	6 (3-8)	2 (2-4)
<b>Pós</b>						
Espaço externo p/ brincar	25 (100)	13 (92,9)	12 (100)	16 (100)	15 (100)	7 (58,3)
Espaço interno p/ brincar	25 (100)	9 (64,3)	9 (75,0)	12 (75,0)	13 (86,7)	7 (58,3)
Onde guardar brinquedos	25 (100)	11 (78,6)	8 (66,7)	16 (100)	8 (80,0)	12 (100)

Brincar com outras crianças	25 (100)	11 (78,6)	12 (100)	16 (100)	11 (73,3)	12 (100)
Cuidadores brincam c/ crianças	25 (100)	12 (85,7)	12 (100)	16 (100)	13 (86,7)	12 (100)
Criança escolhe brincadeira	25 (100)	14 (100)	12 (100)	16 (100)	11 (73,3)	11 (91,7)
Carregado no colo*	0 (0,0)	3 (21,4)	2 (16,7)	0 (0,0)	3 (20,0)	3 (25,0)
No berço enquanto acordado*	0 (0,0)	3 (21,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (13,3)	0 (0,0)
Exposição ao chão*	25 (100)	0 (0,0)	0 (0,0)	16 (100)	5 (33,3)	7 (58,3)
Nº total brinquedos Mot. Fina**	42 (32-51)	11 (9-20)	19 (8-24)	69 (32-78)	12 (6-14)	14 (13-20)
Nº total brinquedos Mot. Ampla**	17 (16-25)	7 (4-12)	11 (4-17)	16 (13-33)	6 (3-11)	8 (6-12)

\* considerando as categorias quase sempre / sempre

\*\* descritas como mediana (percentil motor 25 – 75)

Os resultados Quando foi perguntado aos cuidadores se, na percepção deles, houve modificação do contexto, se foi parcialmente modificado ou não foi modificado, houve associação estatisticamente significativa entre o tipo de ambiente e a modificação do contexto ( $p < 0,001$ ). A creche associou-se à modificação de contexto, a comunidade com a não modificação e o abrigo com a modificação parcial do contexto (Tabela 5).

Tabela 5. Comparação entre o tipo de ambiente com a modificação de contexto

Modificação de contexto	Grupo interventivo			p*
	Creche (n=25)	Comunidade (n=14)	Abrigo (n=12)	
	n (%)	n (%)	n (%)	
Não modificado	0 (0,0)	11 (78,6)*	0 (0,0)	<0,001
Parcialmente modificado	12(48,0)	3 (21,4)	12(100)*	
Modificado	13(52,0)*	0 (0,0)	0 (0,0)	

\* Teste qui-quadrado de Pearson

Desconsiderando o ambiente, as crianças que tiveram as oportunidades de desenvolvimento modificados foram as únicas que apresentaram diferença estatisticamente significativa do pré para a pós intervenção no desenvolvimento motor. As crianças pertencentes a este grupo melhoraram significativamente o desempenho ao longo do tempo. Entretanto, as comparações do grupo evidenciou que, tanto no pré intervenção quanto no pós intervenção, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p=0,554$  e  $p=0,235$ , respectivamente), quanto a categorização de desempenho (Tabela 6).

Tabela 6. Categorização do desenvolvimento motor pré e pós intervenção considerando modificação de contexto

Desenvolvimento motor	Grupo interventivo			p*
	Não modificado (n=11)	Parcialmente modificado (n=27)	Modificado (n=13)	
	n (%)	N (%)	n (%)	
<b>Pré</b>				
Atraso	6 (54,5)	10 (37,0)	7 (53,8)	0,554
Suspeita	2 (18,2)	4 (14,8)	3 (23,1)	
Normal	3 (27,3)	13 (48,1)	3 (23,1)	
<b>Pós</b>				
Atraso	3 (27,3)	5 (18,5)	0 (0,0)	0,235
Suspeita	1 (9,1)	7 (25,9)	2 (15,4)	
Normal	7 (63,6)	15 (55,6)	11 (84,6)	
<b>Valor-p**</b>	0,247	0,172	<b>&lt;0,001</b>	

\* Teste qui-quadrado de Pearson

\*\* Teste qui-quadrado de McNemar

## Discussão

O Programa de Intervenção Motora Participativa Ampliando Oportunidades (PIMPAO), além de proporcionar aos cuidadores treinamentos sobre como ampliar as experiências motoras dos bebês e enfatizar estratégias de interação cuidador/bebê, tem seu

modelo interventivo fundamentado em propostas de modificação do contexto em que o bebê está inserido.

A criança em desenvolvimento é um sujeito complexo, composto de cooperação entre os subsistemas em constante interação. Em algum ponto do tempo real ou no seu desenvolvimento, o comportamento observável é resultado dessas interações. Propriedades auto-organizáveis e autônomas emergem, isto quer dizer que o sujeito desenvolve-se e move-se mais por que as interações aumentam (THELEN et al., 1987). O estado interno e a influência do contexto acontecem ao mesmo tempo na determinação do resultado. Nas mudanças do sujeito ou de seu contexto, envolvendo pessoas e objetos, um parâmetro crucial ampliado pode modificar todo um sistema. Essa interação de fatores internos e externos gerando modificações motoras e complementares foi observado no período do estudo. Os grupos e os ambientes do atual estudo não diferiram nos quesitos: relação ao número de adultos que viviam na casa ou estavam presentes com os bebês por oito horas ou mais por dia, os cômodos na casa, nem tampouco a escolaridade dos cuidadores, o que possibilitou investigar os fatores mais determinantes de mudanças na presente amostra.

No que se refere ao espaço externo, não houve modificações no contexto em todos os três ambientes, pois este espaço refere-se ao tipo de solo, de superfícies, a equipamentos maiores que proporcionem a criança escalar, saltar, subir e descer. No pouco espaço de tempo em que este estudo foi realizado (dois meses), não foi possível verificar essas modificações, pois para isso, depende de investimentos por parte da família ou da instituição.

Embora reconhecendo as dificuldades econômicas envolvidas, foi orientado que, se possível no futuro, esses espaços deveriam ser reorganizados de forma a garantir segurança e desenvolvimento dos bebês. Observou-se também a pouca prática dos cuidadores de levarem os bebês para o pátio. Todos os ambientes apresentavam espaço externo, mas eram pouco explorados, concordando com o estudo prévio de Almeida e colaboradores (2005), Arns (1998) e Schobert (2008), que relataram a pouca exposição dos bebês no espaço externo. Destaca-se que, devido ao clima frio e úmido característico da região sul do Brasil, os cuidadores tendem a restringir as oportunidades de brinquedos ao ar livre para os bebês (ALMEIDA et al., 2005; ARNS, 1998; SCHOBERT, 2008). O ambiente do abrigo apresentou menos espaço externo para o bebê explorar.

Quanto ao espaço interno, referente ao solo, móveis, espaço para explorar, engatinhar, andar livremente, etc, não foram observadas modificações no contexto antes e pós teste em nenhum grupo.. Observando-se novamente que o abrigo era o local de menos espaço interno para a criança desenvolver-se e embora fator fundamental no auxílio e processos

desenvolvimentistas. Papaglia e colaboradores (2006) refere que, mais importante do que ensinar habilidades motoras para os bebês é dar-lhes um espaço para que eles possam movimentar-se adequadamente com liberdade e com oportunidades adequadas de movimentos e descobertas. Porém, foi observado dificuldade das famílias e instituições em modificar o espaço interno. Cuidador e pais verbalizam esta limitação e a pouca possibilidade para mudanças. O abrigo, embora com menos espaço interno que os outros ambientes, foi o único que se propôs em montar o “cantinho do bebê”, como um espaço destinado aos brinquedos, com tatame, espelho e o baú de brinquedos ao alcance da criança (Figura 1).

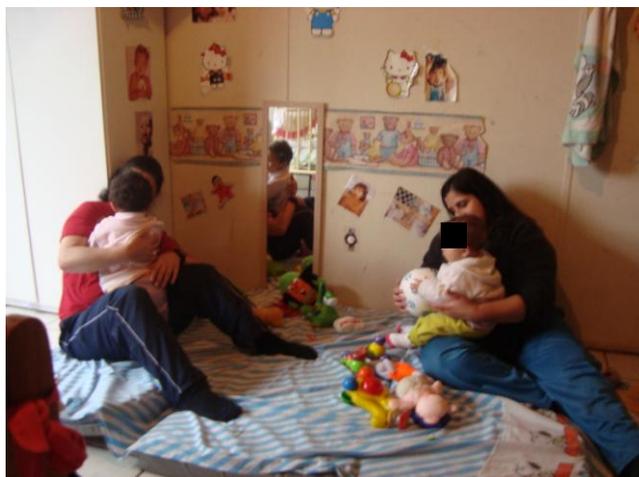


Figura 1: Cantinho do bebê montado em um abrigo

Locais próprio para guardar os brinquedos são necessários na organização do cotidiano da criança, somente no GI observou-se modificações no ambiente. Tanto os grupos interativos da comunidade como dos abrigos, modificaram o ambiente. Na escola infantil, essa prática já acontecia. Ter local para guardar brinquedos, possibilita o acesso a eles. Em um estudo com dez escolas infantis de baixa renda, Almeida e colaboradores (2005), observaram que quatro delas tinham brinquedos em caixas instaladas no próprio berçário. Todas as quatro espalhavam os brinquedos no chão do berçário, mas apenas uma colocava os bebês em contato com os brinquedos. As seis outras escola de educação infantil não colocavam brinquedos para os bebês e não tinham brinquedos à vista (ALMEIDA et al., 2005). Portanto, ter um espaço específico talvez facilite o cotidiano do cuidador, ampliando a exploração do bebê.

Autores (ALMEIDA et al., 2005; ARNS, 1998) enfatizam a necessidade da escola infantil em disponibilizar móveis ao alcance dos bebês, assim como, brinquedos de diferentes tamanhos, cores, formatos, brinquedos de encaixar,

brinquedos que trabalhem a pinça manual, balões, espumas revestidas para facilitar a sedestação daqueles bebês que ainda não conseguem sozinhos, tatames para o bebê ir para o chão para potencializar o desenvolvimento. Diversificar a possibilidade de exploração do meio em que o bebê está inserido e garantir acesso aos brinquedos é primordial à aprendizagem.

Na oportunidade dos bebês brincarem com outras crianças, todos os ambientes e grupos já realizavam esta prática. Quem não realizava, permaneceu desta forma. Como esperado, na comunidade, isso acontecia com menos intensidade, pois, muitas vezes, os bebês permaneciam em casa com suas mães, sem contato com outras crianças, a não ser que tivessem irmãos. Tanto nas escolas infantis quanto nos abrigos, os bebês socializavam-se com outros bebês (escolas) ou com crianças maiores (abrigos). Estudos prévios relatam a importância da socialização para os bebês, representados pelos irmãos, biológicos ou não, e pelos colegas da escola, os quais exercem um papel primordial de mediar as relações interpessoais e promover o desenvolvimento (ALEXANDRE; VIEIRA, 2004; ANDRACA et al., 2004; ANDRADE et al., 2005; GONÇALVEZ et al., 1995).

Um fator considerado de muita importância no processo de desenvolvimento são as brincadeiras entre os cuidadores e os bebês (BEE, 1979). A proposta principal do trabalho interventivo organizou-se de forma a promover esta interação. Para surpresa dos resultados, tanto os grupos interventivo/creche, controle/creche e controle/abrigo já realizavam esta prática de forma sistemática, se mantendo ao final do estudo. O que chamou a atenção foi o grupo interventivo/abrigo que não valorizava esta prática e, após a intervenção e orientações específicas, 100% dos cuidadores passaram a brincar com seus bebês. É essencial ao envolvimento dos bebês que os cuidadores envolvam-se nas atividades lúdicas com eles, como fonte essencial no desenvolvimento dos mesmos. Nesse processo, a fala, as atitudes espontâneas dos cuidadores, o treino dos mesmos na rotina do dia-a-dia sustentam a mudança deste comportamento ao longo prazo. É fundamental proporcionar ao bebê atividades prazerosas, com práticas específicas e tranquilas com o envolvimento afetivo de seus cuidadores de forma a gerar no bebê confiança na exploração (MÜLLER, 2008; PAPALIA et al., 2006).

Quanto à escolha das brincadeiras, o grupo interventivo demonstrou o melhor resultado no pós teste, reconhecendo que os cuidadores perceberam a importância de deixar os bebês livres para escolher suas brincadeiras, incentivando (ALMEIDA et

al., 2005; ANGULO-KINZLER, 2001; FAGARD e PEZÉ, 1997; SHUMWAY-COOK e WOOLLACOTT, 2003). Nos abrigos, os cuidadores também passaram a permitir que os bebês escolhessem suas brincadeiras no pós-teste. Nas escolas infantis, esta prática já era consolidada. Na comunidade, pais do GI demonstraram uma tendência a priorizar as escolhas. Entretanto, no GC, observa-se um decréscimo desta prática. Bebês e crianças devem ser motivados a brincar e escolher seus brinquedos de maneira frequente para a promoção da motivação intrínseca e fortalecimento nas crenças de capacidade de execução e controle de novas aprendizagens, especialmente motoras (VALENTINI, 2002b). O desenvolvimento da autoestima tem sido relacionado à participação autônoma em atividades motoras (VALENTINI; RUDSILL, 2004a, 2004b). O orgulho e a agitação associada ao sucesso, ou o desapontamento, e o stress associados com o fracasso, influenciam positivamente ou negativamente na manutenção da sua participação social (GONÇALVEZ et al., 1995); portanto, são fatores inerentes a prática com crianças e devem ser incorporadas a estratégias educativas, o que foi feito no presente estudo.

Avaliando a forma como as crianças eram deslocadas, carregar o bebê no colo, não se reportava o fato do apego e do carinho por parte do cuidador, mas sim, de restringir a exploração e adaptação do bebê. Como esperado, na comunidade, os bebês permaneciam no colo por mais tempo do que nos outros ambientes. Na escola infantil, esta prática não acontecia por falta de tempo dos cuidadores e por não julgarem necessário, assim também nos abrigos, era relatado que isto somente acontecia se o bebê estava em processo de adaptação ou em fase de abstinência de drogas, fato comum neste ambiente. Todos diminuíram esta prática no pós-teste, com exceção do controle/abrigo que aumentou. A restrição do ambiente, neste caso, o colo do cuidador, pode restringir os ganhos motores do bebê, limitando também sua adaptação às habilidades de locomoção (ALMEIDA et al., 2005; ARNS, 1998). Campbell e colaboradores (2000) enfatiza a importância de oferecer aos bebês atividades que propiciem a interação de múltiplos sistemas neurais nessa fase (visual, vestibular e somato-sensorial), para que o controle motor possa acontecer harmonicamente. Portanto, a exposição ao chão, como por exemplo, podem facilitar este processo.

Os bebês eram mantidos no berço quando acordado também no GC da comunidade e abrigo, diminuíram essa prática. Nenhum tipo de orientação foi dado para este grupo especificamente, mas, talvez o fato de investigar essa prática no início do trabalho, pode ter levado ao cuidador a não deixá-lo no berço quando

acordado. Esta prática não acontecia nas escolas infantis avaliadas e pouco nos abrigos, o que provavelmente tem repercutido positivamente no desenvolvimento. Estudos prévios reportaram o berço como um local bastante freqüentado pelos bebês nas creches durante o dia, limitando as conquistas motoras, sociais e cognitivas, pelo isolamento do bebê e de poucas oportunidades de manipular objetos (ALMEIDA et al., 2005; ARNS, 1998). As escolas e abrigos investigados tem se voltado para um maior estímulo de seus bebês, retirando o berço de suas rotinas e os usando apenas para hora do sono.

No que se refere a exposição dos bebês no chão, novamente, o grupo controle obteve resultado significativo e positivo no pós-teste. Ao final do estudo, o grupo controle da comunidade e abrigos deixaram os bebês no chão por mais tempo do que no pré-teste. As escolas infantis já tem a prática do bebê ficar no chão durante as horas acordados. Os cuidadores deste local reportam que ficar no chão é muito melhor do que em berços e cadeirinhas, propiciando mais satisfação aos bebês. O chão promove mais oportunidades de exploração e adaptação motora do que os berços, carrinhos ou “baby balance”. A variação de ambiente e atividades é importante para o desenvolvimento dos bebês na ampliação do seu repertório motor (ALMEIDA et al, 2005; MÜLLER, 2008; SCHOBERT, 2008; VALENTINI, 2004).

Quanto ao número de brinquedos disponíveis no pré intervenção, as escolas infantis, seguidas pelo abrigo e comunidade, tanto GI como GC, mostravam considerar este aspecto como importante. Ainda mais, o aumento de brinquedos nas creches dos dois grupos (GI e GC), e de brinquedos de motricidade fina nos abrigos do GC e o GI foi significativa. Observou-se nas escolas infantis estudadas um planejamento maior em relação a aquisição de brinquedos. Com a solicitação de brinquedos específicos no início do estudo para o GI, os cuidadores passaram a adquirir os mesmos, mesmo sendo locais de baixa renda. Também observou-se os cuidadores do GC das escolas infantis, ao responder o questionário, perceberam que os mesmos eram importantes e fizeram a aquisição, aumentando o número de brinquedos. Para o GI do abrigo também houve este implemento decorrente do próprio processo de treinamento dos educadores. Na comunidade, percebeu-se a falta de interesse dos familiares em adquirir os brinquedos sugeridos, bem como, a falta de questionamento sobre a importância dos mesmos. Somados a pouca importância à ludicidade dos bebês com atividades de motricidade fina, já reportado em estudo prévio, em ambientes semelhantes (MULLER, 2008). Ainda, Schobert (2008) reporta a correlação significativa entre a faixa de rendimento familiar com o número de brinquedos para a motricidade fina. Os brinquedos de

motricidade fina são essenciais, facilitando a aquisição e estabilização de movimentos voluntários, importantes no domínio motor, favorecendo o controle dos movimentos pelo córtex motor (MORAES; KREBS, 2002), bem como, para o desenvolvimento das primeiras representações simbólicas.

Quanto aos brinquedos de motricidade ampla, de maneira geral, não ocorreram grandes mudanças nas aquisições de novos brinquedos. O espaço físico reduzido em todos os ambientes, talvez seja o fator limitante desta investigação, pois esses brinquedos precisam de espaço. Ainda mais, esses brinquedos tem custos mais elevados, gerando dificuldades na aquisição dos mesmos pela baixa condição salarial das famílias. Quanto maior a renda familiar, mais brinquedos de motricidade ampla pode ser adquirido (SCHOBERT, 2008). A motricidade ampla reconduz como mediador do desenvolvimento infantil, pois grande parte das relações infantis ocorrem em brinquedos que envolvem essas habilidades, favorecendo a interação entre múltiplos sistemas neurais (sistema visual, vestibular e somato-sensorial) com componentes musculoesqueléticos, orientação postural e equilíbrio do corpo no espaço (CAMPBELL, 2000; GALAHUE; OZMUN, 2003).

### **Conclusões**

Ao final deste estudo, pode-se concluir a dificuldade de modificação no espaço externo dos ambientes, bem como a exploração deste espaço por parte dos bebês, mesmo quando o local existe. O espaço interno também foi pouco modificado pelos ambientes estudados, porém, a construção do “cantinho do bebê” pelos abrigos, mesmo em espaço pequeno, pode ser uma alternativa quando não se tem espaços ampliados. As modificações no contexto foram mais efetivas nos grupos interventivos e, de maneira geral, aconteceu no local de guardar os brinquedos, os cuidadores passaram a brincar com os bebês, os bebês escolheram suas brincadeiras, carregaram menos os bebês no colo, assim como mantiveram menos os bebês no berço quando acordados, os bebês vivenciaram mais atividades no chão e o número de brinquedos de motricidade fina foi aumentado. O abrigo foi o contexto que mais modificou positivamente as oportunidades para o desenvolvimento. Entretanto, foi no ambiente escola infantil que os cuidadores mostraram disposição para modificar os ambientes. Os ambientes que mais ampliaram as oportunidades foram os que evidenciaram mais ganhos no desenvolvimento motor.

## Referencias Bibliográficas

ADALBJORNSSON, C. **The effects of na interactive tracking skill intervention on infant's motor and cognitive skills.** Dissertation Abstract, doctor of Philosophy, december, 2001.

ALEXANDRE, D.T; VIEIRA, M.L. Relação de apego entre crianças institucionalizadas que vivem em situação de abrigo. **Psicologia em estudo**, Maringá, v.9, n.2, p.207-217, 2004

ALMEIDA, C. S.; VALENTINI, N. C.; LEMOS, C. X. G. A influência de um programa de intervenção motora no desenvolvimento de bebês em creches de baixa renda. **Temas sobre Desenvolvimento**, v.14, n.83-84, p.40-8, 2005-6.

ANDRACA, I. et al. Risk factors for psychomotor development among infants born under optimal biological conditions. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 32, p.138-47, 1998.

ANDRADE, S. A.et al. Ambiente familiar e desenvolvimento cognitivo infantil: uma abordagem epidemiológica. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v.39, p.1-6, 2005.

ANGULO-KINZLER, R.M. Motor Development: From Spontaneous to Functional Action. **Motriz**, v. 7, (1) (suplementar),p. S39- S48, 2001.

ARNS U. **Que Fazemos com Nossas Crianças? Um Estudo do Atendimento das Crianças de 0-3 Anos nas Creches Públicas de Cruz Alta.** UNIJUÍ, 1998. Dissertação de Mestrado, Faculdade em Educação nas Ciências, Universidade Regional do Nordeste, 1998.

BEE, H. **Psicologia do desenvolvimento: questões sociais.** Rio de Janeiro: Interamericana; 1979.

BRONFENBRENNER, U.; CESI, S. J. Nature-nurture reconceptualized in Developmental Perspective. A bioecological model. **Psychol Rev**, v.101, n.4, p.568-86, 1994.

BRAZELTON, T.B.; GREENSPAN, S.I. **As necessidades essenciais das crianças.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

CAMPBELL, S.K., LINDEN, D.W.V. and PALISANO, R.J. **Physical Therapy for Children.** 2. ed. Copyright by W. B. Saunders Company, 2000.

CARLINI, E.A.; GALDURÓZ, J.C.; NOTO, A.R.; NAPPO, S.A. **I Levantamento domiciliar nacional sobre uso de drogas psicotrópicas no Brasil** (2001). São Paulo: Secretaria Nacional Antidrogas/Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas; 2002.

CZERESNIA, D. The concept of health and the difference between prevention and promotion. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.15, n.4, p.701-709, out.-dez. 1999.

CZERESNIA, D; FREITAS, C. M. **Promoção da Saúde**. Conceitos, reflexões e tendências. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003.

FAGARD, J., and PEZÉ, A. Age Changes in Interlimb Coupling and the Development of Bimanual Coordination. **Journal of Motor Behavior**, v.29, n.3, p.199-208, 1997.

GABBARD, C. Early Movement Experiences and Brain Development. **Presentation conducted at the American Alliance for Health**, 1998.

GABBARD, C; RODRIGUES, L. Affordances for motor development. In: KREBS, Ruy; CARLOS NETO (Eds). **Tópicos em Desenvolvimento Motor na Infância e Adolescência**. Rio de Janeiro: LECSU, 2007.

GALLAHUE, D.L; OZMUN, J.C. **Compreendendo o Desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. São Paulo: Phote Ed, 2003.

GONÇALVEZ, G. A. C.; GONÇALVEZ, A. K.; PEROTTI JUNIOR, A. Desenvolvimento motor na teoria dos sistemas dinâmicos. **Motriz**, v.1, n.1, 1995.

HALPERN, R.; GIUGLIANE, E.R.J.; VICTORA, C.G.; BARROS, F.C. e HORTA, B.L. Fatores de risco para suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de vida. **Arch. Argent. Pediatr**, v. 99, (4), Seccion Latinoamericana. R Cono Sur, 2002.

MANCINI, M.C.; MEGALE, L.; BRANDÃO, M.B.; MELO, A.P.P; et al. Efeito moderador do risco social na relação entre risco biológico e desempenho funcional infantil. **Revista Brasileira Saúde Materna Infantil**, v.4, n.1, p.25-34, 2004.

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

MORAES, M.V.M. e KREBS, R.J. O desenvolvimento motor dos bebês durante os quatro primeiros meses de vida. Florianópolis, SC. 23 de maio de 2002. Disponível em:  
<[http://www1.capes.gov.br/.../2002\\_021\\_41002016004P8\\_Teses.pdf](http://www1.capes.gov.br/.../2002_021_41002016004P8_Teses.pdf)> Acesso em 06 de fev. 2009.

MOTTA, V.T.; WAGNER, M.B. **Bioestatística**. Caxias do Sul: EDUCS, 2002.

MÜLLER, A. B. **Efeitos da intervenção motora em diferentes contextos no desenvolvimento da criança com atraso motor**. Disponível em:  
<<http://hdl.handle.net/10183/13799000655186>>. Acesso em: 27 mar. 2009.

PAPALIA DE; OLDS, SW.; FELDMAN, R.T. **Desenvolvimento Humano**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

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

PIPER, M. C.; PINNELL, L. E.; DARRAH, J., et al. Construction and validation of the Alberta Infant Motor Scale (AIMS). **Can J Public Health**, v.83, v.2, p.46-50, 1992.

RAMEY, C. T.; RAMEY, S. L. Prevention of intellectual disabilities: early interventions to improve cognitive development. **Preventive Medicine**, v.27, p.224-232, 1998.

RAMEY, C.T.; BRYANT, D.M., and SUAREZ, T.M. Early Intervention: Why, for Whom, How, and At What Cost? **Clinics in Perinatology**, v.17, n.1, 1990.

RECH, D. M. R. **Influências de um programa de educação motora com três diferentes abordagens interventivas no desempenho motor de crianças nascidas pré-termo.** UFRGS, 2005. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio grande do Sul. Escola de Educação Física. Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, Porto Alegre, 2005.

RODRIGUES, P.; SARAIVA, L. and GABBARD, C. Development and Construct Validation of an Inventory for assessing the home environment for motor development. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v.76, n.2, p.140-9, 2005.

SAPIENZA, G; PEDROMONICO, M.N.M. Risco, proteção e resiliência no desenvolvimento da criança e do adolescente. *Psicologia em Estudo*, Maringá, v.10, n.2, p.209-216, 2005.

SCHOBERT, L. O desenvolvimento motor de bebês em creches: um olhar sobre diferentes contextos. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio grande do Sul. Escola de Educação Física. Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, Porto Alegre, 2008.

SHUMWAY-COOK, A e WOOLLACOTT, M.H. **Controle Motor. Teoria e Aplicações Práticas.** Baruerari, São Paulo: Manole, 2003.

THELEN, E.; KELSO, J. A. S.; FOGEL, A. Sisteas auto-organizaveis e desenvolviment motor infantil. **Developmental / Review**, v.7, p. 39-65, 1987.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K. **Métodos de Pesquisa em Atividade Física.** 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

VALENTINI, N. C. A Influência de uma Intervenção Motora no Desempenho Motor e na Percepção de Competência de crianças com atrasos motores, **Revista Paulista de Educação Física**, v.16, n.1, p.61-75, 2002b.

VALENTINI, N. C. Visual Cues, verbal Cues and Child Development. **Strategies**, v.17, n.3, p.21-23, 2004.

VALENTINI, N.C. and RUDISILL, M.E. Effectiveness of an Inclusive Mastery Climate Intervention on the Motor Skill Development of Children. **Adapted Physical Activity Quarterly**, (in prelo), 2004a.

VALENTINI, N.C. and RUDISILL, M.E. Motivational Climate, Motor-Skill development, and Perceived Competence: two studies of developmentally delayed Kindergarten children. **Journal of Teaching in Physical Education**, v.23, p.216-234, 2004b.

VARIN, D. et al. Sensitive periods em the development of attachment and the age of entry into day care. **European Journal of Psychology of education**, XI, 215- 229, 1996.

ZAJONZ, R.; MULLER, A. B.; VALENTINI, N. C. A Influência de Fatores Ambientais no Desempenho Motor e Social de Crianças da Periferia de Porto Alegre. **Revista da Educação Física**, v.19, p.159-171, 2008.

## CAPÍTULO 5

---

**ARTIGO 3:** Intervenção Motora e seus efeitos no desenvolvimento motor de bebês moradores de abrigos e os efeitos da intervenção em bebês cujas mães fizeram uso do Crack durante a gestação

**Objetivo:** Este estudo pretendeu avaliar o efeito de um Programa de Intervenção Motora Participativa Ampliando Oportunidades (PIMPAO) no desenvolvimento de bebês de abrigos de Porto Alegre; verificar o desempenho de bebês em que as mães fizeram uso do crack durante a gestação após o Programa de Intervenção Motora e, ainda, avaliar a modificação do contexto destes bebês. **Métodos:** Este foi um estudo experimental, quantitativo, correlacional, onde participaram deste estudo vinte e quatro bebês entre um e dezoito meses, sendo que doze fizeram parte do grupo interventivo (GI) e doze do grupo controle (GC). Destes, dezoito apresentavam história gestacional de mãe usuária de crack (GI N=8 e GC N=10). Eles participavam de um programa de intervenção e propostas para modificação no contexto. Os locais foram previamente selecionados após contato inicial com a Fundação de Proteção Especial, nos Núcleos de Assistência Residencial do estado de Porto Alegre e aceitação do convite de participar do estudo. Este estudo teve a aprovação do Comitê de Ética da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) sob número 2003109. O Termo de Consentimento Livre Esclarecido foi formulado tomando por base a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Foi realizado um sorteio para grupo interventivo e Controle. O desenvolvimento motor foi avaliado por meio da Alberta Infant Motor Scale (AIMS) e os contextos foram avaliados pelo Affordance in the Home Environment for Motor Development Self-Report (AHEMD-SR) no início e após oito semanas. No início do estudo, foi entregue por escrito ao grupo interventivo orientações para ampliação de contexto e um programa de intervenção foi realizado. O programa consistia em quarenta atividades, cinco por semana, ensinadas aos cuidadores, devendo ser repetidas diariamente. Os dados coletados de todas as avaliações foram armazenados em um banco de dados do programa SPSS 17.0. Os testes utilizados foram Kolmogorov-Smirnov para a normalidade. As variáveis quantitativas foram descritas através de média e desvio padrão (distribuição simétrica) ou mediana e amplitude interquartilica (distribuição assimétrica), o teste Wilcoxon foi aplicado na comparação intra-grupo. Nas comparações inter-grupos, foi implementado o teste de Mann-Whitney. Quando escalas foram categorizadas, os testes Exato de Fisher (entre grupos) e de Cochran (intra-grupo) foram aplicados. O nível de significância adotado foi de 5%, sendo considerados estatisticamente significativos valores de  $p \leq 0,05$ . **Resultados:** No escore AIMS, pode-se verificar que nas comparações intra-grupos foi detectada diferença estatisticamente significativa no grupo interventivo ( $p=0,002$ ). No confronto direto dos escores observados, evidenciou-se que, das 12 crianças do grupo interventivo, todas (100,0%) apresentaram escores mais elevados na segunda avaliação. Quanto à comparação intra-grupo do escore AIMS para o grupo controle, também foi detectada diferença significativa para os escores da segunda avaliação. Considerando a comparação do escore AIMS entre os grupos intervenção e controle, as diferenças observadas não se mostraram estatisticamente significativas, tanto na

comparação do escore AIMS na primeira avaliação ( $p=0,795$ ), quanto na segunda ( $p=0,664$ ). Considerando as comparações para o percentil motor AIMS, pode-se verificar que nas comparações intra-grupos foi detectada tendência de diferença significativa no grupo interventivo ( $p=0,062$ ). No grupo de mães usuárias de crack observou-se que, na comparação entre os escores da primeira e segunda avaliação, foi detectada diferença estatística significativa ( $p=0,011$ ). Comparando diretamente os escores observados, das oito crianças deste grupo todas apresentaram escores mais elevados na segunda avaliação. Em relação à comparação dos escores das crianças de mães não usuárias de crack verificou-se que as quatro crianças deste grupo apresentaram escores mais elevados na segunda avaliação. Chama-se atenção para o fato de que os escores apresentados pelas crianças no grupo das mães não usuárias de crack se mostraram mais elevados. Verificou-se que, os percentil da segunda avaliação se mostraram mais elevados que os da primeira avaliação na comparação entre as mães usuárias ou não de crack. A variação que se mostrou mais expressiva ocorreu no grupo interventivo na questão referente aonde guardar os brinquedos, cuidadores brincam com a criança e criança escolhe o brinquedo, bebê ser menos carregado no colo, ao número de brinquedos de motricidade fina. Neste aspecto, houve uma melhora no GI da primeira avaliação para a segunda avaliação, não ocorrendo o mesmo com o grupo controle.

**Conclusões:** Pode-se concluir com este estudo que, de maneira geral, os bebês que participaram do PIMPAO obtiveram melhores resultados em relação ao ganho no seu desempenho motor. Que bebês cujas mães fizeram uso de crack durante a gestação obtinham desenvolvimento motor mais defasado em relação aos bebês cujas mães não utilizaram a droga. Ambos se beneficiaram com o PIMPAO, com maiores ganhos naqueles mais necessitados. O ambiente foi mais modificado para os bebês do GI de maneira geral, ampliando oportunidades aos bebês. Este estudo mostrou a importância da inserção de um trabalho interventivo e como se podem ampliar oportunidades em ambientes restritos.

**Descritores:** crack, desenvolvimento motor, ambiente.

Motor Intervention and its effects on motor development in infants that live in shelters and intervention effects in infants whose mothers used Crack during pregnancy.

**Purpose:** the purpose of the present study was to evaluate the effect of a Participative Motor Intervention Program Amplifying Opportunities (PIMPAO) on development of children who live in shelters in Porto Alegre; verifying infants performance on those whose mothers used crack during pregnancy after the Motor Intervention Program, and evaluate context changes of these infants. **Methods:** This was an experimental, quantitative, correlational, where 24 infants aging from one to eighteen months participated in this study, and twelve were in the intervention group (IG) and twelve in the control group (CG). Eighteen of all these children had mothers who used crack during pregnancy (IG N=8 and CG N=10). They participated in an intervention program and proposals to change the context. The places were previously selected after a first contact with the Special Protection Foundation, in the Home Assistance Groups, in Porto Alegre and after agreement to participate in the study. The groups were chosen randomly. This study was approved by the Ethical Committee of Universidade Federal do Rio Grande do Sul under the number 2003109. The Free and Informed Consent was formulated respecting the 196/96 Resolution from the Health National Board. Motor development was assessed using the Alberta Infant Motor Scale (AIMS) and contexts were assessed using the Affordance in the Home Environment or Motor Development Self-Report (AHEMD-SR) in the beginning and after eight weeks. In the beginning of the study, a written orientation list was given to participants, about amplification of context, and an intervention

program was performed. The program consisted of forty activities, five times a week, taught to the babysitters, and should be repeated daily. Collected data from all evaluations were saved in a data basis of the SPSS 17.0 program. The Kolmogorovo-Smirnov' tests were used to normality. Quantitative variables were described through mean and standard deviation (symmetric distribution) or media and amplitude interquartilic (asymmetric distribution), Wilcoxon's test was applied to intragroup comparison. In comparisons inter-groups, the Mann-Whitney's test was used. When scales were categorized, the Fisher's Exact test (between groups) and the Cochran's test (intragroup) were used. Level of significance was 5%, and values  $p \leq 0,05$  were considered statistically significative. **Results:** to AIMS scores, it was verified that in comparisons intragroups a difference statistically significative was detected in the intervention group ( $p=0,002$ ). At the direct comparison of the observed scores, it was noticed that, from 12 children from intervention group, all of them (100%) showed scores higher in the second evaluation. When comparison intragroup from AIMS score was made in control group, a significative difference was also detected, where scores from the second evaluation, considering AIMS score comparison between intervention and control groups, differences observed were not statistically significative, neither at the AIMS score comparison in the first evaluation ( $p=0,795$ ), nor at the second one ( $p=0,664$ ). Considering comparisons to AIMS percentile, it was verified that in comparisons intragroups a tendency was found towards significative difference in the intervention group ( $p=0,062$ ). In the using-crack mother's group it was observed a difference statistically significative between scores from the first and second evaluation ( $p = 0,011$ ). Comparing directly observed scores, all eight children from this group showed higher scores in the second evaluation. Regarding to score comparison from children whose mothers were not crack users it was noticed that all four children in this group showed higher scores in the second evaluation. We call attention to the fact that scores showed by children in the group of non-crack-user mothers were higher. It was verified that percentile in the second evaluation were higher than those from the first evaluation in comparison between mothers who used crack and those who did not. Variation that was more expressive was in the intervention group regarding to where putting toys away, babysitters playing with children, and children choosing their toys, children in the arms for shorter periods of time, number of fine motricity toys, there was an improvement in the IG from the first to the second evaluation, which didn't happened in control group. **Conclusions:** we conclude that, in general, infants who participated in the PIMPAO had better results regarding to motor development improvement. Infants whose mothers used crack during pregnancy had poorer motor development than those whose mothers did not use the drug. Both benefited from PIMPAO, with greater gains in those who needed the most. Environment was changed to infants in IG, in general, amplifying opportunities for them. This study showed the importance of implanting an intervention program and ways to amplify opportunities in restricted environments.

**Keywords:** crack, motor development, environment

## Introdução

As instituições que abrigam crianças e adolescentes que estão impossibilitados de estarem ao lado de seus familiares biológicos por diversos problemas, tem apresentado um empenho de melhora de qualidade de atenção a estes sujeitos (CASTANHO, 2003; CARVALHO, 2002). Os abrigos assumem um lugar central na vida das crianças e adolescentes, tornando-se um espaço primordial de desenvolvimento.

(BRONFENBRENNER, 1994). Essa criança e jovem são provenientes de relações de afeto desfavoráveis, da pobreza, desemprego, marginalidade, envolvimento com drogas e abandono (ALEXANDRE; VIEIRA, 2004). Muitos bebês chegam ao abrigo por ordem judicial devido a abandono ainda no ambiente hospitalar, na sua grande maioria (CARLINI et al, 2004). Muitos deles, com histórico de gestação tumultuada cuja mãe fez uso de drogas, principalmente o crack (DENARC, 2007).

O crack é uma droga derivada da cocaína que vem crescendo ano a ano no mundo. A droga tem na sua composição cocaína e bicarbonato de sódio. A droga é fumada em pipas, seu efeito é muito rápido, leva apenas 10 segundos para atingir o sistema nervoso central, seu efeito dura em torno de 5 minutos e causa euforia, prazer, excitação, hiperatividade, insônia perda de apetite e poder (NOTO, 1999; CARLINI et. al, 2001). O crack causa descompassos cardíacos, danos no sistema nervoso central como riscos de abscesso cerebral e retardo mental. Infecções por hepatite C e SIDA (Síndrome da Imunodeficiência Adquirida) são também mais prevalentes nessas populações de marginalidade e promiscuidade pela falta de prevenção à saúde. Também se podem observar mudanças comportamentais no dia a dia do indivíduo, tais como irritabilidade, comportamento violento, tremores e paranóia (CARLINI et. al, 2001).

A droga apareceu nos anos 90 em diversas partes do mundo e diferentes contextos sociais. Estudos tem sido conduzidos pelo Centro Brasileiro de Informações sobre drogas (CEBRID). No Brasil, em 2000 e 2001, estudos revelaram que os usuários do crack eram jovens, do sexo masculino e representavam apenas 1,2% em relação às drogas totais (GALDURÓZ et al., 2000; CARLINI et al., 2001). O crescimento foi intenso entre 1997 e o ano de 2003, principalmente nas regiões sul e sudeste, entre as crianças e adolescentes de rua (DUAILIBI et al., 2008). O crack também está intensamente relacionado com a infecção da SIDA, a maioria entre meninas entre 13 e 20 anos. A gravidez indesejável nestes casos também tem alto índice (DUAILIBI et al., 2008). O crack, no caso da gravidez, atravessa as barreiras placentárias e age diretamente na circulação fetal. Após o nascimento, o bebê apresenta a falta da droga com sinais de choro intenso, irritabilidade, tremores e déficit na amamentação (ISTOÉ, 2000).

Dados da Coordenadoria Geral Antidroga (2008) relataram que, a cada três dias, um filho nasce de mãe usuária do crack em Porto Alegre. No ano de 2008, foram 117 partos em quatro hospitais públicos de Porto Alegre. As maiores sequelas para estes bebês, além do abandono no Hospital, podem ser identificadas como as crises de abstinência, problemas motores e respiratórios, segundo o Departamento de abrigos da Fundação de Proteção

Especial (ZERO HORA, 2010). Pesquisadores relatam que os únicos efeitos comprobatórios das seqüelas do crack seriam: o baixo peso ao nascimento e microcefalia. No entanto, normalmente o crack está associado a outras drogas, como o tabaco e o álcool. Esta combinação de diferentes substâncias pode potencializar os efeitos das drogas no organismo do bebê, sendo múltiplas sequelas (CARLINI et al., 2001).

Muitas vezes, essas crianças necessitam participar de intervenções específicas para compensar atrasos no desenvolvimento. As intervenções podem diferir do público alvo, mas, em geral, destinadas a crianças com algum fator de risco, seja cognitivo, motor, social, variando a faixa etária, configurando-se em programas compensatórios (MÜLLER, 2008; RECH, 2005; VALENTINI, 2004). Outras vezes, as intervenções são destinadas a população de risco que não apresentam atrasos no desenvolvimento, com o intuito de prevenção (ALMEIDA et al., 2005; GABBARD, 1998; RAMEY E RAMEY, 1999).

Este estudo pretendeu avaliar o efeito de um Programa de Intervenção Motora Participativa Ampliando Oportunidades (PIMPAO) no desenvolvimento de bebês de abrigos de Porto Alegre; especialmente, verificar o impacto interventivo no desempenho de bebês em que as mães fizeram uso do crack durante a gestação, e, ainda, avaliar possíveis modificações nas oportunidades de desenvolvimento no contexto dos bebês.

## **Métodos**

### **Delineamento e Participantes**

Este estudo foi do tipo experimental, com abordagem quantitativa e correlacional (THOMAS; NELSON, 2002), aplicada às condições reais dos bebês em diferentes locais. O cálculo do tamanho da amostra foi realizado no programa PEPI (Programs for Epidemiologists) versão 4.0. Para um nível de significância de 5%, um poder de 90% e um tamanho de efeito padronizado regular,  $TEP \geq 0,6$ , (MOTTA; WAGNER, 2002) da intervenção nas diferentes escalas, obteve-se um total mínimo de 30 bebês. Dos 30 bebês avaliados, apenas 24 permaneceram na amostra, pois três precisaram de internação e os outros três foram adotados durante o programa. Dos bebês participantes do estudo, grande parte estava abrigado em consequência de abandono hospitalar ao nascimento com histórico de uso de drogas (N=18). Este estudo teve a aprovação do Comitê de Ética da Universidade Federal do Rio Grande do Sul sob número 2003109. O Termo de Consentimento Livre Esclarecido foi formulado tomando por base a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Os abrigos atendidos estão localizados na cidade de Porto Alegre e fazem parte da Fundação de Proteção Especial do estado do Rio Grande do Sul, divididos em cinco Núcleos

de Assistência Residencial (NAR). Cada NAR apresenta um conjunto de casas de convivência que abrigam crianças de zero a dezoito anos, com e sem necessidades educativas especiais. Dois NARs foram sorteados para a realização do estudo. Cada NAR apresentava no seu conjunto em torno de cinco casas. Nas casas existia uma média de doze abrigados, destes, a média de bebês eram em torno de três.

Os critérios de inclusão foram: (a) estar adaptados à Instituição por mais de duas semanas (VARIN et al., 1996); (b) não participar de qualquer programa de intervenção motora ou cognitiva; (c) em caso de bebê prematuro, corrigir a idade cronológica; (d) não apresentar qualquer tipo de doença crônica ou grave, impossibilitando de participar do estudo ininterruptamente; (e) não ter história de internação neste período em que o PIMPAO estava sendo realizado; (f) retornar o Termo de Consentimento informado, assinado pelos responsáveis legais do bebê.

Os bebês foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos: o grupo que realizou o PIMPAO, ou seja, grupo interventivo (GI, N=12) e o grupo controle (GC, N=12), que não realizou a intervenção motora. Sendo que nos dois grupos, a maioria das mães havia utilizado crack durante a gestação (GI-N= 8 e GC-N=10).

Neste estudo, os dados referentes aos bebês cujas mães fizeram uso de crack durante a gestação foram concedidos pelo próprio abrigo através do histórico dos bebês, com a certeza de manter sigilo quanto a estes dados.

Este estudo teve a aprovação do Comitê de Ética da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) sob número 2003109. O Termo de Consentimento Livre Esclarecido foi formulado tomando por base a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

## Instrumentos

Foram utilizados instrumentos para coleta dos dados: Alberta Infant Motor Scale (AIMS) (PIPER; DERRAH, 1994) para avaliar o desenvolvimento motor dos bebês e o Affordances in the Home Environment for Motor Development Self-Report (AHEMD-SR) (GABBARD, 2005; RODRIGUES et al., 2005) para avaliar o contexto dos bebês.

A AIMS é uma escala de fácil aplicação, observacional e de baixo custo. Serve para quantificar e qualificar o movimento (PIPER; DERRAH, 1994). A AIMS enfoca a sequência do desenvolvimento do controle postural através de 58 itens, propondo: (a) identificar atrasos de desenvolvimento; (b) promover informações para profissionais da saúde e pais a cerca das atividades motoras da criança; (c) mensurar o desempenho motor antes, durante e após a intervenção; (d) medir pequenas mudanças no desempenho não detectáveis por métodos

tradicionais e (e) atuar como um instrumento de pesquisa apropriado para avaliar a eficiência de programas de reabilitação. A escala avalia as aquisições motoras de crianças do nascimento até os 18 meses de idade, enfocando o desenvolvimento sequencial do controle postural relativo a quatro posições posturais: supino, prono, sedestação e ortostase.

Os escores obtidos são convertidos a níveis percentuais para comparação com níveis de indivíduos com idades equivalentes em amostras padronizadas. Destes percentuais, gera-se uma categorização. O autor sugere que o AIMS pode diferenciar as crianças em três grupos de categorização: normal, suspeita de atraso ou em risco e atrasada ou anormal (PIPER; DERRAH, 1994).

O AHEMD-SR é um instrumento que se propõe a avaliar o quanto o ambiente doméstico permite e promove potencialmente o desenvolvimento motor. Através do relato dos pais/cuidadores, avalia qualitativa e quantitativamente fatores (disposições e eventos) presentes no ambiente doméstico, fundamentais na promoção do desenvolvimento motor das crianças. Propõem-se diferentes modelos segundo as faixas etárias de zero a seis meses, de seis a doze meses, de doze a dezoito meses e de dezoito a quarenta e dois meses. Um ótimo nível de desenvolvimento ocorre com a estimulação do ambiente e um suporte do contexto (GABBARD; RODRIGUES, 2007). O instrumento compreende o preenchimento de um questionário, que inclui questões acerca da caracterização da criança e da família; espaço físico da habitação (interno e externo); atividades diárias da criança (tempo da criança em casa, tempo da criança acordada em casa); brinquedos e materiais existentes na habitação (quantidade e variedade).

Os itens das oportunidades são agrupados em cinco fatores: Espaço Externo (espaço físico externo e aparatos externos), Espaço Interno (espaço físico interno, aparatos internos, superfícies internas, espaço para brincadeiras internas); Variedade de Estimulação (estímulo ao brincar, liberdade de movimentos, estimulação e encorajamento, atividades diárias); Brinquedos para Motricidade Fina (réplica de brinquedos, brinquedos educacionais, jogos, construção de brinquedos, materiais); Brinquedos de Motricidade Ampla (materiais musicais, materiais de locomoção, materiais de exploração corporal) (GABBARD, 2005; RODRIGUES et al., 2005).

No presente estudo, no AHEMD-SR foram avaliados os itens: observa-se lugar para o bebê brincar, um espaço para ele guardar seus brinquedos, se ele brinca com outras crianças, se ele brinca com os cuidadores, se o bebê escolhe os brinquedos e brincadeiras que quer brincar. Também, quanto tempo fica no colo, sentado, no chão, no berço e, por fim, a relação ao número de brinquedos para motricidade fina e ampla.

## Implementação da Intervenção e Procedimentos

Quanto ao Programa de Intervenção Motora Participativa Ampliando Oportunidades (PIMPAO), foi criado para atender aos bebês de até 18 meses. Primeiramente, os cuidadores eram contatados, assinavam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, os bebês eram avaliados e se iniciava a intervenção. Uma vez por semana, o interventor deslocava-se até o abrigo para passar idéias de cinco atividades por escrito, explicadas e demonstradas para o cuidador, destinadas àquela faixa etária. Era recomendado que o cuidador realizasse as atividades diariamente por trinta minutos, por dois meses. Cada semana, novas cinco atividades eram apresentadas o que o cuidador chamava de “troca da semana”, finalizando em oito semanas, 40 atividades. O interventor questionava ao cuidador quantas vezes as atividades orientadas haviam sido realizadas naquela semana. Estas atividades foram associadas às orientações de ampliação do contexto. As tarefas continham atividades de perseguição visual, manipulação de brinquedos e atividades posturais (ALMEIDA et al., 2005), além de orientações sobre questões afetivas e motivacionais (VALENTINI, 2004).

## Análise dos Dados

Os dados coletados de todas as avaliações foram armazenados em um banco de dados do programa SPSS 17.0. A avaliação da normalidade das variáveis foi realizada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov, e, caso o desvio padrão fosse proporcionalmente elevado ( $\geq 50\%$ ) em relação à média, testes não-paramétricos foram aplicados. As variáveis quantitativas foram descritas através de média e desvio padrão (distribuição simétrica) ou mediana e amplitude interquartilica (distribuição assimétrica), o teste Wilcoxon foi aplicado na comparação intra-grupo. Nas comparações inter-grupos, foi implementado o teste de Mann-Whitney. Quando escalas foram categorizadas, os testes Exato de Fisher (entre grupos) e de Cochran (intra-grupo) foram aplicados. O nível de significância adotado foi de 5%, sendo considerados estatisticamente significativos valores de  $p \leq 0,05$ . Os dados referentes à análise de bebês cujas mães foram usuárias de crack durante a gestação, somente foram realizadas no grupo interventivo, pois o grupo controle tinha um “n” pequeno para o tratamento estatístico (N=2).

## Resultados

### Caracterização da Amostra

Os resultados apresentados referem-se aos dados de 24 crianças caracterizadas por viverem em abrigos, sendo 12 pertencentes ao grupo interventivo e 12, ao grupo controle. Em

relação ao sexo, não foi detectada diferença estatisticamente significativa ( $\chi^2_{\text{calc}}=0,000$ ;  $p=1,000$ ) onde, no grupo interventivo, 58,3% (n=7) eram do sexo masculino e 41,7% (n=5) do feminino e, dentre as crianças do grupo controle, a distribuição se mostrou homogênea, sendo observadas 50,0% (n=6) das crianças em cada sexo. Quanto à idade, observou-se no grupo interventivo uma mediana de 7,0 meses (intervalo interquartis: 5,0 – 9,7 meses) e no grupo controle, 5,5 meses (3,3 – 12,7 meses). Não se obteve diferença significativa ( $p=0,977$ ), indicando que os dois grupos apresentavam idades semelhantes e distribuição dos sexos semelhantes no início do trabalho.

Tabela 1. Distribuição absoluta e relativa para o sexo e medidas de tendência central e de variabilidade para a idade

Variáveis	Grupo		p(values)
	Intervetivo (n=12)	Controle (n=12)	
<b>Sexo*</b>			
Masculino	7 (58,3)	6 (50,0)	1,000§
Feminino	5 (41,7)	6 (50,0)	
<b>Idade</b>			
Média ± desvio padrão	7,0 ± 2,9	7,6 ± 5,1	0,977θ
Mediana (P <sub>25</sub> – P <sub>75</sub> ) ∇	7,0 (5,0 – 9,7)	5,5 (3,3 – 12,7)	
Mínimo - máximo	1 – 11	1 – 16	

\*Valores apresentados da forma n(%) com percentuais obtidos com base no total de cada grupo ; ∇: P<sub>25</sub> concentra 25% da amostra com valores inferiores ou iguais ao definido por P<sub>25</sub>; P<sub>50</sub> = mediana: concentra 50% da amostra com valores inferiores ou iguais aos definidos por P<sub>50</sub>; P<sub>75</sub>: concentra 75% da amostra com valores inferiores ou iguais ao definido por P<sub>75</sub>; §: Teste Qui-quadrado de Pearson com correção de continuidade; θ: Teste de Mann Whitney;

#### Desempenho Motor

##### Escore Total Bruto

Para as informações referentes ao escore total bruto de AIMS, pode-se verificar que nas comparações intra-grupos foi detectada diferença estatisticamente significativa no grupo interventivo ( $p=0,002$ ), de forma que, os escores da segunda avaliação (Mediana=37,0; Intervalo interquartis: 21,7 – 50,7) se mostrou significativamente mais elevados que os observados na primeira avaliação (Mediana=18,5; Intervalo interquartis: 15,0 – 34,5). No confronto direto dos escores observados, evidenciou-se que, das 12 crianças do grupo interventivo, todas (100,0%) apresentaram escores mais elevados na segunda avaliação.

Quanto à comparação intra-grupo do escore total bruto AIMS para o grupo controle, também foi detectada diferença significativa, onde os escores da segunda avaliação

(Mediana=25,5; Intervalo interquartis: 12,7 – 57,7) se mostraram significativamente mais elevados que os observados na primeira avaliação (Mediana=21,0; Intervalo interquartis: 10,7 – 52,5). Avaliando de forma direta os escores observados, tem-se que, das 12 crianças do grupo controle, 10 (83,3%) apresentaram escores mais elevados na segunda avaliação e duas (16,7%) mantiveram seus escores inalterados nos dois momentos avaliativos. Na comparação intra-grupos, os dois apresentaram diferença significativa do pré para o pós intervenção, no entanto, no grupo interventivo ( $37,0 - 18,5 = 18,5$ ), a diferença foi mais expressiva que no grupo controle ( $25,5 - 21,0 = 4,5$ ). Considerando a comparação do escore total bruto de AIMS entre os grupos interventivo e controle, as diferenças observadas não se mostraram estatisticamente significativas, tanto na comparação do escore AIMS na primeira avaliação ( $p=0,795$ ), quanto na segunda ( $p=0,664$ ).

#### Percentil Motor

Considerando as comparações para o percentil motor de AIMS, pode-se verificar que nas comparações intra-grupos foi detectada tendência de diferença significativa no grupo interventivo ( $p=0,062$ ), onde os percentil motor da segunda avaliação (Mediana=39,5; Intervalo interquartis: 10,5 – 70,0) mostrou-se mais elevados que os percentil da primeira avaliação (Mediana=18,0; Intervalo interquartis: 0,5 – 49,0). No confronto direto dos percentil observados, evidenciou-se que, das 12 crianças do grupo interventivo, nove (75,0%) apresentaram percentil motor elevados na segunda avaliação, duas (16,7%) apresentaram percentil menores na segunda avaliação e uma (8,3%) manteve seu percentil motor inalterado. Ainda na comparação intra-grupo do percentil motor AIMS, agora para o grupo controle, as diferenças observadas não se mostraram significativas, embora os percentil da segunda avaliação (Mediana=18,0; Intervalo interquartis: 1,7 – 66,2) tenham se mostrado menores que os observados na primeira avaliação (Mediana=25,5; Intervalo interquartis: 12,0 – 55,0). Avaliando de forma direta os percentil observados, tem-se que, das 12 crianças do grupo controle, 4 (33,3%) apresentaram percentil motor mais elevados na segunda avaliação, 6 (50,0%) percentil motor menores na segunda avaliação e 2 (16,7%) mantiveram seus percentil motor inalterados (empates). No que diz respeito à comparação do percentil motor AIMS entre os grupos interventivo e controle, as diferenças observadas não se mostraram estatisticamente significativas, tanto na comparação dos percentil na primeira avaliação ( $p=0,418$ ), quanto na segunda ( $p=0,325$ ).

#### Categorização

Sobre os resultados para categorização de AIMS, no grupo interventivo, verificou-se que na primeira avaliação 50,0% (n=6) das crianças foram classificadas com atraso, uma (8,3%) com suspeita e 5 (41,7%) como normais, enquanto que, na segunda avaliação, duas crianças (16,7%) foram classificadas com atraso, 5 (41,7%) com suspeita e este mesmo percentual para categorização normal. Apesar das diferenças observadas, estas não se mostraram estatisticamente significativas ( $p=0,228$ ) para esta amostra, indicando que, entre a primeira e a segunda categorização no grupo interventivo, as diferenças não se mostraram representativas. Situação semelhante ocorreu no grupo controle, onde as variações observadas para as classificações nos dois momentos investigados não se mostraram representativas ( $p=0,368$ ). Verificou-se que, na primeira avaliação 16,7% (n=2) das crianças foram classificadas com atraso, 41,7% (n=5) com suspeita e 41,7% (n=5) como normais, enquanto que, na segunda avaliação 25% (n=3) foram classificadas com atraso, 33,3% (n=4) com suspeita e este mesmo percentual para classificação normal. Mas, se forem observados o GI e o GC dos bebês com atraso no desenvolvimento motor, do GI, apenas um permaneceu nesta classificação na avaliação final e, para o GC, dois ingressaram nesta classificação, além de um que lá estava. Os bebês com classificação de normalidade (41,7%), tanto para o GI quanto para o GC, permaneceram nesta classificação na reavaliação.

Tabela 2. Distribuição absoluta e relativa para a categorização AIMS e medidas de tendência central e de variabilidade para o escore total bruto e o percentil AIMS

Escore total bruto e percentil AIMS	Grupo		p(values) <sup>θ</sup>
	Intervetivo (n=12)	Controle (n=12)	
<b>Escore total bruto 1 avaliação (escorepr)</b>			
Média ± desvio padrão	24,8 ± 14,9	28,4 ± 20,5	0,795
Mediana (P <sub>25</sub> – P <sub>75</sub> ) ∇	18,5 (15,0 – 34,5)	21,0 (10,7 – 52,5)	
Mínimo - máximo	5 – 52	6 – 58	
<b>Escore total bruto 2 avaliação (escorpos)</b>			
Média ± desvio padrão	37,2 ± 15,9	31,7 ± 20,4	0,664
Mediana (P <sub>25</sub> – P <sub>75</sub> ) ∇	37,0 (21,7 – 50,7)	25,5 (12,7 – 57,7)	
Mínimo - máximo	9 – 57	9 – 58	
<b>p(values)<sup>§</sup></b>	0,002	0,005	
<b>Percentil 1 avaliação sem corr (percpre)</b>			
Média ± desvio padrão	26,2 ± 28,6	32,4 ± 26,6	0,418
Mediana (P <sub>25</sub> – P <sub>75</sub> ) ∇	18,0 (0,5 – 49,0)	25,0 (12,0 – 55,0)	
Mínimo - máximo	0 – 77	0 – 84	
<b>Percentil segunda avaliação sem corr (percpes)</b>			
Média ± desvio padrão	42,0 ± 30,9	29,9 ± 29,7	0,325
Mediana (P <sub>25</sub> – P <sub>75</sub> ) ∇	39,5 (10,5 – 70,0)	18,0 (1,7 – 66,2)	
Mínimo - máximo	0 – 97	0 – 71	
<b>p(values)<sup>§</sup></b>	0,062	0,507	
<b>1 (claprese)</b>			
Atraso	6 (50,0)	1 (8,3)	0,039 <sup>Φ</sup>
Suspeita	1 (8,3)	6 (50,0)	
Normalidade	5 (41,7)	5 (41,7)	
<b>2 (claposme)</b>			
Atraso	2 (16,7)	3 (25,0)	1,000 <sup>Φ</sup>
Suspeita	5 (41,7)	4 (33,3)	
Normalidade	5 (41,7)	5 (41,7)	
<b>p(values)<sup>¶</sup></b>	0,228	0,368	

\*Valores apresentados da forma n(%) com percentuais obtidos com base no total de cada grupo ; ∇: P<sub>25</sub> concentra 25% da amostra com valores inferiores ou iguais ao definido por P<sub>25</sub>;

$P_{50}$  = mediana: concentra 50% da amostra com valores inferiores ou iguais aos definidos por  $P_{50}$ ;  $P_{75}$ : concentra 75% da amostra com valores inferiores ou iguais ao definido por  $P_{75}$ ; §: Teste de Wilcoxon;  $\theta$ : Teste de Mann Whitney;  $\Phi$ : Teste Exato de Fisher por simulação de Monte Carlo; ¶: Teste de McNemar Bowker com restrições;

#### Grupo interventivo - Mães usuárias de Crack

Foi realizada análise comparativa dos escores total brutos, percentil motor e categorização de AIMS dos bebês cujas mães fizeram ou não uso de crack durante a gestação, avaliando exclusivamente o grupo interventivo, pois o grupo controle apresentava um “n” pequeno de bebês (N=2). De acordo com a Tabela 3, no grupo de mães usuárias de crack, observou-se que na comparação entre os escores totais bruto da primeira e segunda avaliação foi detectada diferença estatística significativa ( $p=0,011$ ), onde os escores da segunda avaliação (Mediana=34,0; Intervalo interquartis: 20,0 – 47,0) estão se mostrando significativamente mais elevados que os da primeira avaliação (Mediana=18,0; Intervalo interquartis: 11,0 – 27,0). Comparando diretamente os escores observados, das 8 crianças deste grupo todas apresentaram escores mais elevados na segunda avaliação.

Em relação à comparação dos escores totais bruto das crianças de mães não usuárias de crack as diferenças observadas não se mostraram estatisticamente significativas ( $p=0,068$ ), mesmo assim, verificou-se que as quatro crianças deste grupo apresentaram escores mais elevados na segunda avaliação. Ainda em relação ao escore AIMS, foi realizada a comparação entre as mães usuárias ou não de crack e, não foram detectadas diferenças significativas tanto na primeira ( $p=0,087$ ), quanto na segunda avaliação ( $p=0,147$ ). No entanto, chama-se atenção para o fato de que os escores apresentados pelas crianças no grupo das mães não usuárias de crack se mostraram mais elevados no pós intervenção.

Em relação à análise comparativa dos percentil motor de AIMS, temos no grupo de mães usuárias de crack a ausência de diferença significativa entre os percentil entre a primeira e segunda avaliação ( $p=0,207$ ), embora os percentil da segunda avaliação (Mediana=39,5; Intervalo interquartis: 13,5 – 69,7) estejam se mostrando mais elevados que os da primeira (Mediana=19,5; Intervalo interquartis: 2,2 – 63,0), mas em função da alta variabilidade as diferenças se mostraram inexpressivas. Comparando diretamente os percentil observados, das oito crianças deste grupo, 75,0% (n=6) apresentaram percentil mais elevados na segunda avaliação e 25,0% (n=2) percentil menores na segunda avaliação.

Para a comparação dos percentil motor entre as mães não usuárias de crack, as diferenças observadas, também não se mostraram estatisticamente significativas ( $p=0,109$ ),

mas verificou-se que, os percentil da segunda avaliação (Mediana=41,0; Intervalo interquartis: 5,2 – 70,0) se mostraram mais elevados que os da primeira avaliação (Mediana=16,5; Intervalo interquartis: 0,0 – 40,5). No confronto direto dos percentil observados entre as mães não usuárias de crack, das quatro crianças deste grupo, 75,0% (n=3) apresentaram percentil mais elevados na segunda avaliação e 25,0% (n=1) manteve seu percentil inalterado. Ainda em relação ao percentil motor de AIMS, na comparação entre as mães usuárias ou não de crack e, as diferenças detectadas não se mostraram significativas, tanto na primeira ( $p=0,304$ ), quanto na segunda avaliação ( $p=0,734$ ).

Nos resultados referentes à categorização de AIMS, no grupo interventivo, comparado quanto à mãe ser usuária ou não de crack, a análise inferencial não pode ser implementada em função de restrições sobre o tamanho de amostra. Desta forma, consta na tabela 3 apenas a análise descritiva, com 50% (n=4) de bebês com atraso no grupo de mães usuárias de crack na primeira avaliação e, apenas 12,5% (n=1) na segunda avaliação. Já no grupo de mães não usuárias de crack, 50% (n=2) apresentavam atraso e, na segunda avaliação, 25% (n=1).

Tabela 3. Distribuição absoluta e relativa para a categorização e medidas de tendência central e de variabilidade para o escore total bruto e percentil motor AIMS para o grupo interventivo segundo a mãe se usuária ou não de crack

Escore total bruto e percentil AIMS	Grupo interventivo – Mãe usuária de crack (n=12)		p(values) <sup>θ</sup>
	Sim (n=8)	Não (n=4)	
<b>Escore 1 avaliação (escorepr)</b>			
Média ± desvio padrão	20,6 ± 5,1	33,2 ± 6,6	0,087
Mediana (P <sub>25</sub> – P <sub>75</sub> ) ∇	18,0 (11,0 – 27,0)	32,0 (21,2 – 46,5)	
Mínimo - máximo	5 – 52	19 – 50	
<b>Escore 2 avaliação (escorpos)</b>			
Média ± desvio padrão	32,6 ± 5,6	46,2 ± 6,6	0,147
Mediana (P <sub>25</sub> – P <sub>75</sub> ) ∇	34,0 (20,0 – 47,0)	50,5 (32,7 – 55,5)	
Mínimo - máximo	9 – 56	27 – 57	
<b>p(values)<sup>§</sup></b>	0,011*	0,068	
<b>Percentil 1 avaliação sem corr (percpre)</b>			
Média ± desvio padrão	29,9 ± 11,3	19,0 ± 11,1	0,304
Mediana (P <sub>25</sub> – P <sub>75</sub> ) ∇	19,5 (2,2 – 63,0)	16,5 (0,0 – 40,5)	
Mínimo - máximo	0 – 77	0 – 43	
<b>Percentil segunda avaliação sem corr (percpos)</b>			
Média ± desvio padrão	43,6 ± 11,2	38,7 ± 17,0	0,734
Mediana (P <sub>25</sub> – P <sub>75</sub> ) ∇	39,5 (13,5 – 69,7)	41,0 (5,2 – 70,0)	
Mínimo - máximo	4 – 97	0 – 73	
<b>p(values)<sup>§</sup></b>	0,207	0,109	
<b>1 (claprese)</b>			
Atraso	4 (50,0)	2 (50,0)	---
Suspeita	0 (0,0)	1 (25,0)	
Normalidade	4 (50,0)	1 (25,0)	
<b>2 (claposme)</b>			
Atraso	1 (12,5)	1 (25,0)	---
Suspeita	4 (50,0)	1 (25,0)	
Normalidade	3 (27,5)	2 (50,0)	
<b>p(values)<sup>¶</sup></b>	---	---	

Valores apresentados da forma n(%) com percentuais obtidos com base no total de cada grupo ; ∇: P<sub>25</sub> concentra 25% da amostra com valores inferiores ou iguais ao definido por P<sub>25</sub>; P<sub>50</sub> = mediana: concentra 50% da amostra com valores inferiores ou iguais aos definidos por P<sub>50</sub>;

P<sub>75</sub>: concentra 75% da amostra com valores inferiores ou iguais ao definido por P<sub>75</sub>; §: Teste de Wilcoxon; θ: Teste de Mann Whitney; Φ: Teste Exato de Fisher por simulação de Monte Carlo; ¶: Teste de McNemar Bowker com restrições;

\*resultado estatisticamente significativo

#### Comparação Intra-grupos (primeira e segunda avaliação) – AHEMD-SR

Considerando as informações do AHEMD-SR, em um primeiro momento realizou-se a análise comparativa intra-grupos entre a primeira e a segunda avaliação, conforme o resultado da tabela 4 observou-se que, para as variáveis: número de adultos que vivem nas casas e escolaridade dos cuidadores, nos grupos intervetivo e controle, não foram detectadas diferenças significativas entre as avaliações iniciais e finais ( $p > 0,05$ ), indicando que, em cada grupo, tais variáveis apresentaram uma distribuição semelhante nos dois momentos de investigação. O número de crianças nas casas, tanto para o grupo intervetivo quanto para o controle, apresentaram-se mais de cinco ( $p = 1,000$ ).

Tabela 4. Distribuição absoluta e relativa para a caracterização do AHMED

AHMED	Grupo					
	Intervetivo			Controle		
	Inicial	Final	p	Inicial	Final	p
<b>Adultos</b>						
5 ou mais	12 (100,0)	12 (100,0)		0 (0,0)	0 (0,0)	
8	0 (0,0)	0 (0,0)	1,000	1 (8,3)	1 (8,3)	1,000
9	0 (0,0)	0 (0,0)		10 (83,3)	10 (83,3)	
16	0 (0,0)	0 (0,0)		1 (8,3)	1 (8,3)	
<b>Cômodos da casa</b>						
3	0 (0,0)	0 (0,0)	1,000	7 (58,3)	7 (58,3)	1,000
4	12 (100,0)	12 (100,0)		5 (41,7)	5 (41,7)	
5 ou mais	0 (0,0)	0 (0,0)		0 (0,0)	0 (0,0)	
<b>Escolaridade</b>						
Fundamental	0 (0,0)	0 (0,0)	1,000	0 (0,0)	1 (8,3)	0,926
Médio	0 (0,0)	0 (0,0)		9 (75,0)	8 (66,7)	
Superior	12 (100,0)	12 (100,0)		3 (25,0)	3 (25,0)	

\* Teste de McNemar (correção de Yates)

No que diz respeito às comparações referentes ao espaço externo e interno, onde foram analisados onde os brinquedos eram guardados, se os bebês brincavam com outras crianças, se os cuidadores brincavam com o bebê e se estes escolhiam seus brinquedos,

observou-se que, nos dois grupos (GI e GC) não foram detectadas diferenças significativas ( $p>0,05$ ) entre as avaliações iniciais e finais. A variação que se mostrou mais expressiva ocorreu no grupo interventivo na questão referente aonde guardar os brinquedos onde, inicialmente, 75,0% ( $n=9$ ) não apresentavam lugar específico para guardar os brinquedos e, ao final, este número foi de 33,3% ( $n=4$ ), ou seja, ocorreu uma tendência de redução significativa no número de bebês que não tinham onde guardar seus brinquedos.

Assim como no item anterior, pode-se observar na Tabela 5, que nos itens Cuidadores brincam com a criança e criança escolhe o brinquedo houve uma melhora visível no GI da primeira avaliação para a segunda avaliação, não ocorrendo o mesmo com o grupo controle.

Tabela 5. Distribuição absoluta e relativa para a caracterização do AHMED

AHMED-SR	Grupo					
	Intervetivo			Controle		
	Inicial	Final		Inicial	Final	
<b>Espaço externo</b>						
Sim	12 (100,0)	12 (100,0)	1,000	7 (58,3)	7 (58,3)	1,000
Não	0 (0,0)	0 (0,0)		5 (41,7)	5 (41,7)	
<b>Espaço interno</b>						
Sim	9 (75,0)	9 (75,0)	1,000	7 (58,3)	7 (58,3)	1,000
Não	3 (25,0)	3 (25,0)		5 (41,7)	5 (41,7)	
<b>Onde guardar brinquedos</b>						
Sim	3 (25,0)	8 (66,7)	0,063	12 (100,0)	12 (100,0)	1,000
Não	9 (75,0)	4 (33,3)		0 (0,0)	0 (0,0)	
<b>Brincar com outras crianças</b>						
Sim	12 (100,0)	12 (100,0)	1,000	12 (100,0)	12 (100,0)	1,000
Não	0 (0,0)	0 (0,0)		0 (0,0)	0 (0,0)	
<b>Cuidadores brincam com a criança</b>						
Sim	8 (66,7)	12 (100,0)	0,653	12 (100,0)	11 (91,7)	1,000
Não	4 (33,3)	0 (0,0)		0 (0,0)	1 (8,3)	
<b>Crianças escolhem brincadeiras e brinquedos</b>						
Sim	6 (50,0)	12 (100,0)	0,635	11 (91,7)	11 (91,7)	1,000
Não	6 (50,0)	0 (0,0)		1 (8,3)	1 (8,3)	

Teste de McNemar (correção de Yates)

Em relação à comparação sobre se a criança era carregada no colo, verificou-se que no grupo interventivo, inicialmente 83,3% (n=10) das crianças “quase nunca” eram carregadas no colo e após a intervenção esta proporção passou a ser de 25,0% (n=3). Também, observou-se que ao final da intervenção 58,3% (n=7) das crianças passaram a ser carregadas no colo “pouco tempo” e 16,7% (n=2) “quase sempre”. Apesar das diferenças observadas estas não se mostraram estatisticamente significativas ( $p=0,083$ ). Para o grupo controle, inicialmente 83,3% (n=10) das crianças eram carregadas no colo “pouco tempo” e na avaliação final evidenciou-se que 16,7% (n=2) passaram a ser carregadas no colo “muito tempo”, no entanto as diferenças observadas não se mostraram estatisticamente significativas ( $p=0,083$ ).

Questionando o fato de a criança permanecer no berço quando acordada, tanto no grupo controle ( $p=0,514$ ) quanto no grupo interventivo (0,372) as diferenças entre as avaliações iniciais e finais não se mostraram significativas. Mas observamos que, no GC, os bebês permaneciam muito mais tempo no berço quando acordados (8,3% “muito tempo” e 25% “quase sempre”) do que o GI.

Em relação ao fato da criança estar mais exposta ao chão, no grupo interventivo as proporções iniciais e finais não se mostraram estatisticamente diferentes ( $p=0,206$ ) e, para o grupo controle, a situação se mostrou semelhante, indicando que as diferenças observadas se devem ao acaso ( $p=0,077$ ) e estando mais tempo o GC restrito ao leito.

Para o número de brinquedos de motricidade fina, no grupo interventivo ocorreu diferença estatística significativa ( $p=0,009$ ), onde o número de brinquedos iniciais (Mediana=13; Amplitude interquartil= 4 – 21) se mostraram significativamente menores que os finais (Mediana=19; Amplitude interquartil= 8 – 23). Comparando diretamente o número de brinquedos observados na avaliação final, verificou-se que, das 12 crianças avaliadas, 10 (83,3%) apresentaram um maior número de brinquedos na avaliação final e duas (16,7%) um número menor. Na comparação do grupo controle, as diferenças observadas não se mostraram significativas, indicando que o número de brinquedos para motricidade fina se mostrou semelhante entre as avaliações iniciais e finais.

No que diz respeito ao número de brinquedos de motricidade ampla, para o grupo interventivo ocorreu diferença estatística significativa ( $p=0,002$ ) onde o número de brinquedos iniciais (Mediana=6,0; Amplitude interquartil= 1 – 13) se mostrou significativamente menor que os finais (Mediana=11; Amplitude interquartil= 4 – 16). No confronto direto do número de brinquedos, todas as 12 crianças avaliadas apresentaram um maior número de brinquedos na avaliação final. Em relação ao grupo controle, as diferenças também se mostraram significativas ( $p=0,014$ ), sendo que, número de brinquedos para

motricidade ampla iniciais (Mediana=2,0; Amplitude interquartil= 2 – 4) se mostraram significativamente menores que os finais (Mediana=8; Amplitude interquartil= 6 – 12). Na comparação direta do número de brinquedos, 10 crianças apresentaram um maior número de brinquedos na avaliação final, uma apresentou um número menor e uma manteve o mesmo número de brinquedos.

Tabela 6. Distribuição absoluta e relativa para a caracterização do AHMED

AHMED	Grupo					
	Intervetivo			Controle		
	Inicial	Final	p	Inicial	Final	p
<b>Carregado no colo</b>						
Quase nunca	10 (83,3)	3 (25,0)	0,083	1 (8,3)		0,083
Pouco tempo		7 (58,3)		10 (83,3)	9 (75,0)	
Muito tempo					2 (16,7)	
Quase sempre	2 (16,7)	2 (16,7)		1 (8,3)	1 (8,3)	
<b>No berço enquanto acordada</b>						
Quase nunca	4 (33,3)	4 (33,3)	0,372	10 (83,3)	8 (66,7)	0,514
Pouco tempo		8 (66,7)		2 (16,7)		
Muito tempo	8 (66,7)				1 (8,3)	
Quase sempre				3 (25,0)		
<b>Exposição ao chão</b>						
Quase nunca	7 (58,3)	3 (25,0)	0,206	7 (58,3)	2 (16,7)	0,077
Pouco tempo		9 (75,0)			3 (25,0)	
Muito tempo	5 (41,7)			4 (33,3)	3 (25,0)	
Quase sempre				1 (8,3)	4 (33,3)	
<b>Brinquedos motricidade fina</b>						
Média ± desvio padrão	14,0 ± 8,4	17,8±6,9		16,4 ± 8,7	14,1 ± 6,3	
Mediana (P <sub>25</sub> – P <sub>75</sub> )	13 (4-21)	19 (8-23)	0,009*	13 (12-16)	14(13-20)	0,751*
∇						
Mínimo - máximo	4-25	8-24		11-42	1-23	
<b>Brinquedos motricidade ampla</b>						
Média ± desvio padrão	7,0 ± 5,3	10,8 ± 5,5		4,2 ± 4,4	9,0 ± 3,7	
Mediana (P <sub>25</sub> – P <sub>75</sub> )	6 (1-13)	11 (4-16)	0,002*	2 (2-4)	8 (6-12)	0,014*
∇						
Mínimo - máximo	1-14	4-17		2-14	3-14	

\*Teste de Wilcoxon; ¶: Teste de Cochrans;

## **Discussão**

O abrigo é um espaço primordial de desenvolvimento de muitas crianças abandonadas ou retiradas da família; portanto, intervir neste espaço de convívio familiar para o desenvolvimento da criança é essencial (ANDRACA et al., 1998; BRONFENBRENNER, 1994; GABBARD et al., 2008; MÜLLER, 2008). Esses bebês moram com outras crianças (que não são seus irmãos biológicos) e com diversos cuidadores, o que pode restringir seu desenvolvimento, pois a criança não tem oportunidade de ter uma relação sólida com o cuidador e oportunidades de brincadeiras espontâneas. Ainda mais, a interrupção de relacionamento, seja ela na família ou no abrigo também pode gerar prejuízos (BRONFENBRENNER, 1994). Considerando que os abrigos são frequentados por um grande número de bebês cujas mães utilizaram crack durante a gestação, estas crianças podem ter uma maior incidência de riscos e danos no desenvolvimento (CARLINI et al., 2001; GALDURÓZ et al., 2000).

Observou-se que, concordando com os estudos de Alexandre e Vieira (2004), existe um forte vínculo criado em abrigos, tanto com cuidadores quanto com os irmãos não biológicos, principalmente destes com os bebês. Observou-se em todas as casas sinais de apego (DOWLBY, 1990) como sorrisos, palavras carinhosas, olhar e a busca dos cuidadores por parte dos bebês quando assustados, cansados ou doentes. Os bebês eram como os sujeitos especiais dos locais, bem cuidados e com grande afetividade pelos demais. Alexandre e Vieira (2004) relataram em estudo prévio, similar ao presente estudo, que o contato físico, o olhar, o falar, o aproximar-se, o rir e o estender os braços para os bebês são indicadores de apego entre os sujeitos envolvidos nos abrigos. Esses autores relatam também que, os irmãos do abrigo, principalmente as meninas, tem uma relação de cuidado e proteção com os bebês, como de forma instintiva de amor materno, contribuindo para a qualidade das relações interpessoais e, conseqüentemente, otimizado o desenvolvimento dos bebês (ALEXANDRE; VIEIRA, 2004). Durante o estudo, foram incentivadas palavras de carinho, contato com as crianças maiores e adolescentes e interação destes com os bebês.

A interação entre as pessoas significativas e o bebê é fator determinante na aquisição de novas habilidades. Quando a interação é limitada, mesmo com condições de brinquedo adequado às mudanças na aprendizagem são inferiores. Em um estudo interventivo que envolveu a tarefa de perseguição visual com a interação e a não interação do bebê de seis meses com o examinador, mostrou esta relação evidente. Investigando a influência da intervenção motora interativa nas habilidades motoras e cognitivas de bebês de escola de educação infantil voltadas à população de baixa renda, Adalbjornson (1998) evidenciou resultados favoráveis em escores motores e cognitivos do grupo que recebia interação com o examinador. Grupos com interação limitada não evidenciaram os mesmos índices de progressos.

Para este estudo, no que se referem ao desenvolvimento dos bebês, os resultados mostraram, tanto para escores totais bruto, quanto para percentil motor e categorização de AIMS, que o GI obteve, respectivamente, resultado de 100% de melhora de escore total bruto, percentil motor mais elevado e melhor classificação quando observados diretamente os números do que os do GC. A intervenção propiciou o contato direto com os interventores, neste caso, os cuidadores, o estreitamento de laços afetivos e a ampliação de oportunidades para os bebês, concordando com Almeida e colaboradores (2005) que encontrou dados semelhantes ao expor bebês no terceiro trimestre de vida à intervenção. O grupo interventivo evidenciou, no presente estudo, melhora no seu desempenho motor devido às oportunidades ampliadas de ajustes posturais, ajustes de equilíbrio dinâmico, motivação para as atividades, incentivando sorrisos, sons, perseguição visual, enfim, interação de múltiplos sistemas neurais, tendência já demonstrada por Almeida e colaboradores (2005). Ramey e colaboradores (1990) relataram que os primeiros anos de vida são períodos fundamentais para a estimulação da criança, tanto no seu aspecto motor, quanto cognitivo e social. Os autores enfatizam também a importância da estimulação do meio onde o bebê vive, sua casa, e a necessidade de aproveitar o potencial da criança durante o período de plasticidade e de desenvolvimento dos sistemas. Ramey e colaboradores (1990) ainda chamam a atenção de profissionais para o fato de que 0,5 a 3% da população abaixo de três anos tem tendência a um atraso no desenvolvimento motor, cognitivo e/ou mental; e sendo dois riscos principais: aqueles provenientes da própria criança (prematuidade, por exemplo) e as limitações do ambiente, enfoque do atual estudo.

As intervenções nos primeiros anos de vida podem auxiliar nos ganhos no desenvolvimento humano e prevenir as desabilidades ou condições indesejáveis, principalmente em bebês com alto risco de retardo mental e atrasos no desenvolvimento

(RAMEY et al., 1990; VALENTINI; RUDSILL, 2004a, 2004B). Ainda mais, alguns pesquisadores têm direcionado seus estudos para determinar quem são os bebês de alto risco para qualquer alteração no desenvolvimento e o tipo de intervenção que deve ser feita tendo como alvo potencializar o desenvolvimento (ALMEIDA et al., 2005; BRAZELTON; GREENSPAN, 2002; GABBARD, 1998; RAMEY e RAMEY, 1999).

Com a preocupação de que as atividades essenciais para o desenvolvimento motor global da criança sejam propostas, autores sugerem que as intervenções devam propiciar oportunidades para a prática de atividades motoras amplas, tais como: escalar em algo, caminhar, correr, etc., pois as mesmas melhoram o fluxo sanguíneo do indivíduo, aumentam as conexões neuronais e alimentam o cérebro (VALENTINI; RUDSILL, 2004a, 2004B). Atividades de experiência sensório-motoras, como por exemplo, estimulação tátil, consciência corporal, atividades olho-mão, olho-pé, alcançar, agarrar um brinquedo e a realização de atividades manipulativas enriquecem as possibilidades de resolução de problemas por parte dos bebês e das crianças, incentivando as intencionalidades e ganho muscular (ALMEIDA et al., 2005; BRAZELTON; GREENSPAN, 2002; GABBARD, 1998; MÜLLER, 2008; RAMEY; RAMEY, 1999; RECH, 2005). No presente estudo, cuidadores tem um importante papel neste desenvolvimento. Objetos podem ser oferecidos aos bebês nas idades de maior potencial para o aprendizado, levando em conta o desenvolvimento dos mesmos. Mesmo que o bebê não esteja totalmente apto para realizar determinado movimento, é interessante que se propicie a experiência e o desafio em diferentes tarefas (ALMEIDA et al., 2005; HAYWOOD, 2004). Acredita-se que essas estratégias, implementos no programa interventivo tenham influenciado desempenho e mudanças positivas do grupo.

No que se refere ao crack, chamou a atenção o grande número de bebês cujas mães fizeram uso de crack durante a gestação: no GI, oito dos 12 bebês e, no GC, dez dos 12 bebês. Os resultados foram interessantes, pois os bebês do GI em que as mães fizeram uso de crack obtiveram maiores escores do início para o final da intervenção, ou seja, se beneficiaram de forma significativa com a ampliação de oportunidades. O conceito de catch up explica este desenvolvimento acentuado, evidenciando que, quando as condições do desenvolvimento voltam a serem favoráveis, indivíduos que mais sofrem danos desenvolvem-se aceleradamente. O que não aconteceu com os bebês de mães não usuárias, embora todas melhoram seus escores no final também. Outro importante dado encontrado é que os bebês de mães não usuárias de crack obtinham escores mais elevados quando comparados aos bebês de mães usuárias no pré teste. Isso reforça a importância da intervenção em bebês de risco (RAMEY; RAMEY, 1998), percebendo como se beneficiam com a ampliação de

oportunidades. Os bebês cujas mães fizeram uso de crack durante a gestação apresentaram abstinência, confirmando o estudo citado anteriormente (CARLINI et al., 2004) e, portanto, maiores restrições para desenvolver-se.

Nos resultados referentes à classificação de AIMS, sob forma percentual, novamente no grupo cuja mãe era usuária de crack, obteve-se uma melhor resposta para a intervenção quando comparadas com as mães não usuárias de crack, pois, das 50% dos bebês com atraso no desenvolvimento motor, permaneceram nesta categorização apenas 12% contra 25% dos bebês de mães não usuárias. Mas cabe ressaltar que em termos percentuais, os bebês de mães que não utilizaram a droga obtiveram uma categorização melhor no final. Novamente, mostra que os bebês submetidos aos riscos que a droga oferecem tem um atraso maior no seu desenvolvimento, porém, quando realizada a intervenção, se beneficiam mais com a ampliação de oportunidade de forma expressiva. Pode-se considerar que estes bebês devem ser alvos certos para a utilização de estimulações em abrigos e que os mais variados fatores de risco devem ser investigados, com propostas interventivas essenciais ao bem estar global (ALMEIDA et al., 2005; MÜLLER, 2008; RECH, 2005, SCHOBERT, 2008; RAMEY; RAMEY, 1998).

O cuidador tinha a noção do grande número de bebês em que as mães foram usuárias de crack durante a gestação, uma vez que bebês apresentam sinais de abstinência. Nesses momentos, as crianças devem ser acalentadas e envolvidas com demonstração de carinho e apego, sendo seguros no colo. Ao tratamento, deve associados às medicações dormir, por exemplo (CARLINI et al., 2004). A intervenção veio então a somar-se com esses cuidados especiais tão necessários para estes bebês que tanto necessitavam de afeto e de ampliação das suas oportunidades de desenvolvimento em tarefas motoras, cognitivos e sociais. Esses estímulos no ambiente onde mora o bebê são imprescindíveis à recuperação dos mesmos (BRONFENBRENNER, 1994; GABBARD et al., 2005). As oportunidades geradas por objetos, eventos, locais, orientação parental e presença dos cuidadores e irmãos no abrigo, fortalecem oportunidades no ambiente onde as crianças estão inseridas (GABBARD et al., 2005), devendo, portanto, ser alvo de estudos interventivos, fato investigado no presente estudo. A intervenção mediou o processo de conscientização da necessidade onde os cuidadores ofertariam uma atenção especial para eles; e com brinquedos próprios e adequados para esta faixa etária. O convívio com os irmãos não biológicos foi incentivado, fato também muito importante para o desenvolvimento dos bebês (ALEXANDRE; VIEIRA, 2004).

Os resultados evidenciam que houve empenho por parte dos cuidadores para mudar este cenário de falta de estímulo específico ao bebê. Os abrigos ofereciam para esta infância

conturbada, oportunidades de uma infância com laços afetivos positivos e com esforço para minimizar as conseqüências negativas no desenvolvimento e comportamento da criança (CARVALHO, 2002; CASTANHO, 2003). As mudanças de oportunidades oferecidas no lar, no abrigo, refletem neste estudo esta preocupação.

Observou-se, tanto para o GI como para o GC, o grande número de adultos, crianças e adolescentes nas casas. Autores relatam que, muitas vezes, quanto maior o número de adultos e irmãos, mais prejudicado fica o desenvolvimento do ambiente, pois com dificultam a concentração da criança e, as mesmas, recebem dos cuidadores, menor atenção (ANDRACA et al., 1998; MARTINS et al., 2004; MIRANDA et al., 2003). Infelizmente, no presente estudo, foram observados, ambientes com problemas de superlotação, número de pessoal pequeno para o número de crianças, pouco qualificado e, ainda, o espaço reduzido (CARVALHO, 2002; CASTANHO, 2003) o que pode fragilizar muitas das ações propostas para gerar aprendizagem.

No contexto referente ao espaço externo e interno, onde guardar brinquedos, se os bebês brincavam com outras crianças, se os cuidadores brincavam com o bebê e se estes escolhiam seus brinquedos, observou-se que, nos dois grupos, não foram detectadas diferenças significativas entre as avaliações iniciais e finais. No entanto, para o GI observou-se modificação do contexto: os que não tinham onde guardar seus brinquedos passaram a ter, os cuidadores que não brincavam com os bebês, passaram a brincar e os bebês que não escolhiam seus brinquedos, passaram a escolher, um dado bastante importante para o desenvolvimento. Gabbard e colaboradores (2008) relatam a importância dos potenciais desafios para a ação, para o desenvolvimento de suas habilidades, organização de locais para guardar ou brincar com brinquedos, afetividade e oportunidade dos bebês a brincar (cuidadores brincar com os bebês) e promoções de estimulações com objetos adequados (escolher brinquedos e brincadeiras), entre outros. Todos esses fatores foram implementados na intervenção e fortalecidos pelos cuidadores no cotidiano.

Quando foi observada a variável “tempo que o bebê permanece no colo”, não ocorreram mudanças expressivas de contexto. Mesmo não tendo diferenças significativas, observou-se o tempo que, no berço quando acordados, os bebês GC ficavam mais tempo no berço e expostos ao chão do que os bebês do GI na avaliação final. Isso mostra, novamente, a modificação de contexto e ampliação de oportunidades, pois ficar muito tempo ou sempre no berço ou em um local exposto ao chão pode restringir ampliação de oportunidades para gerar desenvolvimento (ALMEIDA et al., 2005; GABBARD et al., 2008; MÜLLER, 2008).

Diferentes desafios devem ser expostos às crianças em diferentes ambientes e espaços físicos que geram aprendizagem (VALENTINE; RUDSILL, 2004a, 2004b).

A modificação do contexto ocorreu de forma expressiva quando se referiu aos brinquedos de motricidade fina, onde o GI ampliou essas oportunidades. O número de brinquedos teve um aumento significativo ao longo do período interventivo e se observou o empenho por parte dos cuidadores em obter mais brinquedos para motricidade fina e colocá-los ao alcance do bebê, o que mostra novamente a modificação de contexto. Os brinquedos de motricidade fina são importantes, pois permitem ao bebê contato com o meio externo de forma efetiva. É também nesta faixa etária em que o bebê está apto para demonstrar autonomia, tomada de decisão e escolher efetivamente o que quer (CAMPBELL et al., 2000). Já, para a motricidade ampla, os dois grupos evidenciaram um incremento no número desses brinquedos, o que pode ser explicado pela própria necessidade desses brinquedos evidenciados pelas crianças que passaram a ganhar mais controle de seus corpos e se locomoveram mais.

## **Conclusões**

Enfim, este programa de intervenção motora foi criado no intuito de ampliar e oportunizar os bebês de abrigos a estarem mais com seus cuidadores, experimentar vivências novas e contínuas e favorecer o empoderamento dos cuidadores no processo de desenvolvimento do bebê. Com diversas pesquisas sobre intervenções precoces, recomenda-se ao poder público, tomadas de decisões para incentivar locais que abrigam bebês a desenvolverem programas interventivos e de orientação ou capacitação dos cuidadores de forma sistêmica e organizada, já que esta faixa etária é considerada de grande potencial para o desenvolvimento. Quando a criança se envolve em programas interventivos motores, é imprescindível que o adulto oportunize a criança a observar as atividades, encorajando-as ao engajamento nas mesmas. Para que este processo seja mais efetivo, é preciso que a criança sinta reciprocidades durante a intervenção motora, equilíbrio de poder e afetividade. A criança deve se envolver em contextos que proporcione a ela novas habilidades e a deixe livre para vivenciar as habilidades adquiridas (ALMEIDA et al., 2005; MORAES; KREBS, 2002).

Programas interventivos devem promover a ludicidade de atividades envolvendo pessoas significativas como, por exemplo, cuidadores e profissionais da saúde (YUNES, 2004; VALENTINE; TOIGO, 2004). Capacitar profissionalmente os cuidadores de abrigos é imprescindível para que eles possam aprender sobre desenvolvimento infantil e estratégias para promover este desenvolvimento (ALMEIDA et al., 2005; MÜLLER, 2008; SCHOBERT,

2008, RECH, 2005; VALENTINI; TOIGO, 2004). Práticas educativas, sobre como coibir a violência doméstica e sobre as medidas socioeducativas no cuidado são também necessárias para que cuidadores possam compreender as necessidades infantis (YUNES, 2004).

Pode-se concluir com este estudo que, de maneira geral, os bebês que participaram do PIMPAO obtiveram melhores resultados em relação ao ganho no seu desempenho motor. Que bebês cujas mães fizeram uso de crack durante a gestação obtinham desenvolvimento motor mais defasado do que os bebês cujas mães não utilizaram a droga. Ambos se beneficiaram com o PIMPAO, com maiores ganhos naqueles mais necessitados. O ambiente foi mais modificado para os bebês do GI de maneira geral, ampliando oportunidades aos bebês. Este estudo mostrou a importância da inserção de um trabalho interventivo e como se podem ampliar oportunidades em ambientes restritos. Também a importância do afeto dos cuidadores e irmãos com os bebês, independente do grupo pertencente. A intervenção precoce e regular por parte dos cuidadores nos abrigos providencia efeitos positivos no desenvolvimento dos bebês, levando, no momento da adoção ou volta à família biológica, um bebê mais desenvolvido e organizado na sua forma mais global. Futuros estudos devem considerar avaliar o desenvolvimento motor de crianças vítimas de uso do crack na gestação em grupos controle para uma comparação mais efetiva com grupos interventivos, limitação do presente estudo.

### **Referencias Bibliográficas**

ALEXANDRE, D.T; VIEIRA, M.L. Relação de apego entre crianças institucionalizadas que vivem em situação de abrigo. **Psicologia em estudo**, Maringá, v.9, n.2, p. 207-217, 2004

ALMEIDA, C. S.; VALENTINI, N. C.; LEMOS, C. X. G. A influência de um programa de intervenção motora no desenvolvimento de bebês em creches de baixa renda. **Temas sobre Desenvolvimento**, v.14, n.83-84, p.40-8, 2005-6.

ANDRACA, I. et al. Risk factors for psychomotor development among infants born under optimal biological conditions. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v.32, p.138-47, 1998.

BRONFENBRENNER, U.; CESI, S. J. Nature-nurture reconceptualized in Developmental Perspective. A bioecological model. **Psychol Rev**, v.101, n.4, p.568-86, 1994.

CAMPBELL, S.K., LINDEN, D.W.V. and PALISANO, R.J. **Physical Therapy for Children**. 2. ed. Copyright by W. B. Saunders Company, 2000.

CAMPOS DE CARVALHO, M.I. Organização do espaço em creches e pré-escolas [resumo]. In. Sociedade Brasileira para Progresso Científico, 1998

CARLINI, E.A.; GALDURÓZ, J.C.; NOTO, A.R.; NAPPO, S.A. I **Levantamento domiciliar nacional sobre uso de drogas psicotrópicas no Brasil** (2001). São Paulo: Secretaria Nacional Antidrogas/Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas; 2002.

CARVALHO, A. Crianças institucionalizadas e desenvolvimento: possibilidades e desafios. In: Lordelo, E., Carvalho, A. & Koller, S.H. (Eds.), *Infância brasileira e contextos de desenvolvimento*, vol. I, pp.19-44. São Paulo: Casa do psicólogo, 2002.

CASTANHO, V. Assessoria de Comunicação na iniciativa privada, na área pública e no terceiro setor. Revista Comunicação e Espaço Público. POSCOM/UnB. Ano VI, nº 1 e 2. Brasília, 2003.

Centro Brasileiro de Informações sobre drogas (CEBRID). Departamento de Psicobiologia da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Disponível em: [www.unifesp.br/dpsicobio/cebrid](http://www.unifesp.br/dpsicobio/cebrid). Acessado em 20 de fevereiro de 2010.

Dados da Coordenadoria Geral Antidroga. Disponível em <http://www.antidrogas.pr.gov.br/>. Acessado em 15 de março de 2010-05-01

Departamento de Investigações sobre Narcóticos (DENARC). Coordenadoria Estadual Antidrogas - A Sociedade, mais do que vítima da droga, é a SOLUÇÃO. Os filhos do crack Antidrogas. Disponível em: <http://www.policiacivil.sp.gov.br/2008/denarc/denarc.asp>. Acessado em 15 de fevereiro de 2010

GABBARD, C. Early Movement Experiences and Brain Development. **Presentation conducted at the Americam Alience for Health**, 1998.

GABBARD, C. Development and construct validation of na inventory for assessing the home environment for motor development. **Research Quaterly for Exercise and Sport, Reston**, v.76, p. 140-148, 2005

GABBARD, C; RODRIGUES, L. Affordances for motor development. In: KREBS, Ruy; CARLOS NETO (Eds). **Tópicos em Desenvolvimento Motor na Infância e Adolescência**. Rio de Janeiro: LECSU, 2007.

GABBARD, C; CAÇOLA, P.; RODRIGUES, L. A New Inventory for Assessing Affordances in the Home Environment for Motor Development (AHEMD-SR). **Early C Childhood Educ J**, 2008. Disponível em: [http://www.esse.ipvc.pt/dmh/AHEMD/ahemd\\_4.htm](http://www.esse.ipvc.pt/dmh/AHEMD/ahemd_4.htm). Acesso em: 25 jan. 2009.

GALDURÓZ, J.C.; NOTO, A.R.; NAPPO, S.A.; CARLINI, E.A. I Levantamento domiciliar nacional sobre uso de drogas psicotrópicas - Parte A: estudo envolvendo as 24 maiores cidades do estado de São Paulo (1999). São Paulo: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo/Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas; 2000.

JORNAL ZERO HORA. Filhos do crack. Disponível em <http://zerohora.clicrbs.com.br>. Acessado em 20 de fevereiro de 2010

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

MIRANDA, L.P. ; RESEGUE, R. ; FIGUEIRA, A.C.M. A criança e o adolescente com problemas do desenvolvimento no ambulatório de pediatria. *Jornal de Pediatria*, Rio de Janeiro, v.79, supl.1, p.33-42, 2003.

MORAES, M.V.M. e KREBS, R.J. O desenvolvimento motor dos bebês durante os quatro primeiros meses de vida. Florianópolis, SC. 23 de maio de 2002. Disponível em: <<http://www.google.com.br>> Acesso em 06 de fev. 2009.

MOTTA, V.T.; WAGNER, M.B. **Bioestatística**. Caxias do Sul: EDUCS, 2002.

MÜLLER, A. B. **Efeitos da intervenção motora em diferentes contextos no desenvolvimento da criança com atraso motor**. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/13799000655186>>. Acesso em: 27 mar. 2009.

NOTO, A. R. O uso das drogas psicotrópicas no Brasil: Última década e tendências. **Mundo da Saúde**, 23:5-9, 1999.

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

RAMEY, C. T.; RAMEY, S. L. Prevention of intellectual disabilities: early interventions to improve cognitive development. **Preventive Medicine**, v.27,p. 224-232, 1998.

RAMEY, C.T.; BRYANT, D.M., and SUAREZ, T.M. Early Intervention: Why, for Whom, How, and At What Cost? **Clinics in Perinatology**, v.17, (1), 1990.

RECH, D. M. R. **Influências de um programa de educação motora com três diferentes abordagens interventivas no desempenho motor de crianças nascidas pré-termo**. UFRGS, 2005. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio grande do Sul. Escola de Educação Física. Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, Porto Alegre, 2005.

REVISTA ISTOÉ. Edição 1601 data 04/06/2000. Disponível em <http://www.istoe.com.br>. Acessado em 10 de março de 2010

RODRIGUES, L. **Development and validation of the AHEMD-SR (Affordances in the Home Environment for Motor Development-Self Report)**. Doctoral Dissertation. Texas A&M University, USA, 2005. Disponível em: <[http://www.ese.ipvc.pt/dmh/AHEMD/ahemd\\_4.htm](http://www.ese.ipvc.pt/dmh/AHEMD/ahemd_4.htm)>. Acesso em: 25 jan. 2009.

RODRIGUES, P.; SARAIVA, L. and GABBARD, C. Development and Construct Validation of an Inventory for assessing the home environment for motor

development. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 76, (2), p.140-9, 2005.

SCHOBERT, L. O desenvolvimento motor de bebês em creches: um olhar sobre diferentes contextos. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio grande do Sul. Escola de Educação Física. Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, Porto Alegre, 2008.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K. **Métodos de Pesquisa em Atividade Física**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

VALENTINI, N. C. Visual Cues, verbal Cues and Child Development. **Strategies**, v.17, n.3, p.21-23, 2004.

VALENTINI, N.C. and RUDISILL, M.E. Effectiveness of an Inclusive Mastery Climate Intervention on the Motor Skill Development of Children. **Adapted Physical Activity Quarterly**, (in prelo), 2004a.

VALENTINI, N.C. and RUDISILL, M.E. Motivational Climate, Motor-Skill development, and Perceived Competence: two studies of developmentally delayed Kindergarten children. **Journal of Teaching in Physical Education**, v.23, p.216-234, 2004b.

VALENTINI, N.C.; TOIGO, A.M. Ensinando Educação Física nas séries iniciais: **Desafios e Estratégias**. Canoas: Editora Unilasalle/Salle, 2004.

VARIN, D. et al. Sensitive periods em the development of attachment and the age of entry into day care. **European Journal of Psychology of education**, XI, 215- 229, 1996.

YUNES, M.A., MIRANDA, A.T.; CUELLO, S.S. Um olhar ecológico para os riscos e as oportunidades de desenvolvimento de crianças e adolescentes institucionalizados. In: Koller, S.H. (Ed.), *Ecologia do desenvolvimento humano: Pesquisa e intervenções no Brasil* (pp.197-218). São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004.

**ARTIGO 4:** O efeito de um programa de intervenção motora no desenvolvimento motor de bebês e a participação dos familiares

**Objetivos:** O objetivo deste estudo foi verificar o desenvolvimento motor de bebês até dezoito meses de idade e a avaliação do ambiente antes e após a participação em um programa de intervenção direcionada ao bebê com o envolvimento dos pais e ou cuidadores nas suas casas. Participaram deste estudo 22 bebês até 18 meses de idade, sendo divididos em dois grupos: o Grupo interventivo (GI) e o Grupo controle (GC). **Métodos:** Este foi um estudo experimental, quantitativo, correlacional, onde os grupos foram avaliados no início e no fim de oito semanas, as mães do grupo interventivo receberam orientações de um programa de intervenção para bebês a cada semana (totalizando 40 atividades orientadas) e de mudanças no contexto no início do trabalho. Este estudo teve a aprovação do Comitê de Ética da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) sob número 2003109. O Termo de Consentimento Livre Esclarecido foi formulado tomando por base a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Os instrumentos utilizados nesta pesquisa foram: *Alberta Infant Motor Scale* e o questionário *Affordances in the Home Environment for Motor Development Self-Report*. Para análise estatística utilizou-se os testes não paramétricos de Wilcoxon, Mann-Whitney, McNemar e Correlação de Spearman e os testes paramétricos t-student para amostras pareadas para comparar o escore total bruto, o percentil motor e os escores posturais no GI e GC. **Resultados:** No que se refere ao desenvolvimento motor, quando comparado GC com ele mesmo do início para o final não houve diferença significativa ( $p=0,889$ ). Já no GI, foi verificada significância do pré para o pós intervenção ( $p=0,029$ ). Na comparação entre os grupos, não demonstrou resultado significativo no pré ( $p=0,699$ ) e pós ( $p=0,151$ ). Apenas houve resultado significativo na comparação do pré para o pós intervenção no GI ( $p=0,031$ ) na questão de a criança ter um lugar para brincar, os bebês do grupo interventivo tiveram a possibilidade de escolher mais seus brinquedos em relação aos bebês do GC, até mesmo antes de iniciar o programa ( $p=0,021$ ). Houve diferença significativa no número de brinquedos de motricidade fina no pré para o pós do GI ( $p=0,047$ ). **Conclusões:** Bebês desenvolvem maior qualidade em seu aprendizado motor, quando estimulados de maneira correta em ambiente familiar.

**Descritores:** Desenvolvimento Motor, família, bebês

**Abstract:** The impact of a intervention program on motor development of infants and participation of the family

Motor intervention programs can be quite valuable when applied into the family, by implementing intervention activities at home, looking for the interaction of the family. **Purpose:** The objective of this paper was to observe the motor development of infants to zero until eighteen months age and the environmental assessment before and after participation in a intervention program targeted to the baby with the involvement of parents in their homes. **Methods:** This was an experimental, quantitative, correlational, where twenty two infants have participated, to zero until eighteen months age, divided into two groups: Intervention Group (GI) and Control Group (GC). Both groups were evaluated at the beginning and at the end of eight weeks. The intervening Group's mothers received instructions from a physical

therapy program for infants and context changing guidelines at every week, totaling 40 oriented activities. This study was approved by the Ethical Committee of Universidade Federal do Rio Grande do Sul under the number 2003109. The Free and Informed Consent was formulated respecting the 196/96 Resolution from the Health National Board. The references used in this study were: Alberta Infant Motor Scale and the Affordances in the Home Environment for Motor Development Self-Report questionnaire. For statistical analysis it was used the nonparametric tests of Wilcoxon, Mann-Whitney, McNemar and the Correlation of Spearman. Parametric tests and t-student test for paired samples to compare the total raw score, percentile scores and postural motor in IG and CG. **Results:** It was observed a significant motor development in GI group comparing pre and post intervention ( $p=0,029$ ). The comparison between groups showed no significant result preoperatively ( $p = 0.699$ ) and after ( $p = 0.151$ ). Only significant result was the comparison of pre and post intervention in the IG ( $p = 0.031$ ) in the matter of the child have a place to play, infants in the intervention group had a choice over their toys for infants GC, even before starting the program ( $p = 0.021$ ). There were significant differences in the number of fine motor toys in pre and post the GI ( $p = 0.047$ ). **Conclusions:** The results suggest that infants stimulated correctly in the home environment develop a higher quality in motor learning.

**Key-Words:** Child Development, Professional- Family Relations.

## Introdução

O corpo humano possui vários subsistemas (muscular, esquelético, nervoso, sensorial, motivacional, de memória, entre outros) em ação, que necessitam de um controle dinâmico para a ocorrência de movimentos (ALMEIDA et al., 2005). Esse controle envolve auto-organização, que determina mudanças essenciais em vários sistemas do organismo humano. Ao ser “perturbado” em certo nível por fatores biológicos ou ambientais ocorre uma mudança não linear nos sistemas (CONNOLLY, 2000). O desenvolvimento de novas habilidades motoras acontece com muita intensidade na infância, onde existe uma ampla plasticidade do sistema nervoso central, possibilitando a sofisticação motora, a integração de sistemas (ALMEIDA et al., 2005; RECH, 2005; SCHOBERT, 2008). O bebê, até o final do primeiro ano de vida, segue uma sequência progressiva de movimentos dos simples reflexos a movimentos precisos, garantindo a aquisição e comportamento de estabilidade, locomoção e manipulação (RECH, 2005).

O desenvolvimento motor é influenciável pelas interações entre o indivíduo e o contexto em que o bebê está inserido (ALMEIDA et al., 2005; CLARK; WHINTALL, 1989; GABBARD, 1998; HAYWOOD; GETCHELL, 2004; THELEN, 1986). A criança é suscetível aos estímulos vindos do ambiente, sendo essenciais e oportunas as várias formas de movimentos que possam garantir o desenvolvimento e crescimento adequados, proporcionando competências para ela corresponder as suas necessidades e as de seu meio

(CLARK; WHINTALL, 1989; GABBARD, 1998; HAYWOOD; GETCHELL, 2004; SACCANI et al., 2007; THELEN, 1986). O meio em que o bebê vive influencia seu aprendizado motor de maneira complexa, sendo a família o principal agente de aprendizagem e desenvolvimento (RODRIGUES et al., 2005). Neste contexto familiar, estão incluídos jogos, práticas culturais e brinquedos disponíveis à criança, causando uma grande influência no desenvolvimento de habilidades motoras e, principalmente, o incentivo dos pais a participarem nesse processo (RODRIGUES et al., 2005; RODRIGUES; GABBARD, 2007). Um ambiente desfavorável, apresentando riscos e desvantagens, pode influenciar negativamente no aprendizado do bebê (RODRIGUES et al., 2005). Apesar de muito importante, o ambiente no desenvolvimento do bebê é pouco estudado, principalmente quando investigam medidas direcionadas ao aprendizado motor (RODRIGUES et al., 2005; RODRIGUES; GABBARD, 2007).

Outro fator importante está na estrutura sócio-econômica da família e do cuidador, incluindo o papel maternal e a estrutura familiar com presença ou ausência de irmãos (RODRIGUES; GABBARD, 2007; SILVA et al., 2006). As práticas maternas, comportamentos específicos com o objetivo de cuidado do bebê, são instrumentos valiosos no desenvolvimento da criança, sendo objeto de estudos em diferentes populações (SILVA et al., 2006). A mãe e/ou cuidador deve observar seu filho, analisar se ele está interagindo com o meio em que está inserido, estimulá-lo, e providenciar para que lhe sejam oferecidos brinquedos ou equipamentos que possam ajudá-lo em seu desenvolvimento (RODRIGUES; GABBARD, 2007). Sabe-se da importância de todos os membros da família, pois cada um tem diferente papel na formação e desenvolvimento da criança (SILVA et al., 2006).

Programas de intervenção motora podem ser de grande valia quando aplicados juntamente a família, implementando atividades de intervenção em casa, buscando a interação dos pais (MAHONEY et al., 2004). O Programa de Estratégias de Saúde da Família (ESF) surge como um espaço privilegiado de atenção às crianças vivendo em contextos desfavorecidos, na medida em que correspondem efetivamente a uma nova concepção de saúde, centrada na promoção da qualidade de vida (BRASIL, 2000). Avaliar a estimulação disponível para a criança dentro de uma determinada família e propor intervenções com a participação efetiva dos pais/cuidadores podem fornecer elementos importantes para o alicerce e formação de políticas de saúde e educação nos programas voltados ao desenvolvimento da primeira infância. Faz-se importante também, nortear profissionais que venham a trabalhar com essa faixa etária (ANDRADE et al., 2005). O papel do interventor neste processo, sendo ele um profissional que trabalha com a motricidade humana não

trabalha apenas com a doença instalada na criança, mas pode e deve trabalhar com promoção e prevenção de saúde junto ao desenvolvimento infantil (VITTA, 2000). Este profissional pode atuar no próprio ambiente em que a criança está inserida, de modo a proporcionar condições favoráveis para o seu desenvolvimento global (VITTA, 2000).

Assim, alguns estudos pontuam a eficácia de programas de intervenção motora para bebês em plena fase de grande plasticidade cerebral, sendo eles, destinados para crianças a termo ou pré-termo (ALMEIDA et al., 2005; FORMIGA, 2009; GABBARD, 1998; MÜLLER, 2008; RECH, 2005). Estas pesquisas apontam à importância de atividades direcionadas ao bebê conforme os níveis de desenvolvimento em que se encontram, sendo as intervenções estruturadas com exercícios de manipulação de objetos, perseguição visual, atividades de controle de movimentos de desequilíbrio e recuperação do mesmo, nas posturas e nas modificações das mesmas (ALMEIDA et al., 2005; RECH, 2005). Ainda mais, várias pesquisas (MÜLLER, 2008; SCHOBERT, 2008; RECH, 2005; SACCANI, 2009) geralmente evidenciam que bebês são encaminhados para tratamento apresentando atrasos no desenvolvimento motor, observa-se a necessidade de intervenção junto às famílias, como promoção e prevenção de saúde física e mental desses bebês. O presente estudo teve como objetivo, verificar o impacto de um programa de intervenção motora com o envolvimento dos pais e/ou cuidadores, nas suas casas, no desempenho motor do bebê e na adequação do ambiente para promover oportunidades de desenvolvimento. Ainda mais, foi também objetivo deste estudo verificar possíveis alterações entre desempenho motor e oportunidades do ambiente.

## **Métodos**

### **Delineamento e Participantes**

Esta é uma pesquisa do experimental e associativa, aplicada às condições reais dos bebês em seu contexto familiar (THOMAS; NELSON, 2002). Este estudo apresentou grupo controle, sendo aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal Rio Grande do Sul sob número 2003109. O Termo de Consentimento Livre Esclarecido foi formulado tomando por base a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

O cálculo do tamanho da amostra foi realizado no programa PEPI (Programs for Epidemiologists) versão 4.0. Para um nível de significância de 5%, um poder de 90% e um tamanho de efeito padronizado regular,  $TEP \geq 0,6$ , (MOTTA; WAGNER, 2002) da intervenção nas diferentes escalas, obteve-se um total mínimo de 30 bebês. Os participantes desta coleta

foram selecionados a partir da listagem de bebês do Programa de Estratégia de Saúde da Família (ESF) da região metropolitana de Porto Alegre/RS. Tendo como critérios de inclusão a não participação dos mesmos em programas de intervenção motora e cognitiva; se o bebê fosse prematuro, teria sua idade corrigida; não ter tido histórico de internação no período do estudo; ser cadastrado no ESF do bairro correspondente; retornar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e não apresentar qualquer tipo de doença crônica ou grave. Foram avaliados 22 bebês, onze no Grupo interventivo (GI) e onze no Grupo controle (GC). Estes bebês permaneciam em suas casas com suas mães, não frequentando nenhuma escola ou programa. A mediana foi de sete meses, dos quais 11 eram do sexo feminino (50,0%).

Este estudo teve a aprovação do Comitê de Ética da Universidade Federal do Rio Grande do Sul sob número 2003109. O Termo de Consentimento Livre Esclarecido foi formulado tomando por base a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

#### Instrumentos

Foi utilizada a Alberta Infant Motor Scale (AIMS) (PIPER; DERRAH, 1994) para avaliar o desenvolvimento motor dos bebês. A AIMS é uma escala observacional de fácil aplicação e serve para qualificar o movimento (PIPER; DERRAH, 1994). A AIMS avalia a sequência do desenvolvimento do controle postural relativa a quatro posições posturais: supino, prono, sedestação e em pé, através de 58 itens, propondo: (a) identificar atrasos de desenvolvimento; (b) prover informações para profissionais da saúde e cuidadores acerca das atividades motoras da criança; (c) mensurar o desempenho motor antes, durante e após o tratamento; (d) medir pequenas mudanças no desempenho não detectáveis por métodos tradicionais e (e) atuar como um instrumento de pesquisa apropriado para avaliar a eficácia de programas de reabilitação.

Os escores obtidos são convertidos a níveis percentuais para comparação com níveis de indivíduos com idades equivalentes em amostras padronizadas. O autor sugere que o AIMS pode diferenciar as crianças em três grupos: normal, suspeita de atraso (ou em risco) e atraso (ou anormal) (PIPER; DERRAH, 1994).

Já o Affordances in the Home Environment for Motor Development Self-Report (AHEMD-SR), é um instrumento que se propõe a avaliar o quanto o ambiente doméstico permite e promove potencialmente o desenvolvimento motor. Através do relato dos pais (cuidadores), avalia qualitativa e quantitativamente fatores (disposições e eventos) presentes no ambiente doméstico, fundamentais na promoção do desenvolvimento motor das crianças. Propõem-se diferentes modelos segundo as faixas etárias de zero a seis meses, de seis a doze

meses, de doze a dezoito meses e de dezoito a quarenta e dois meses (GABBARD; RODRIGUES, 2007).

O instrumento compreende o preenchimento de um questionário, que inclui questões acerca da caracterização da criança e da família; espaço físico da habitação (interno e externo); atividades diárias da criança (tempo da criança em casa, tempo da criança acordada em casa); brinquedos e materiais existentes na habitação (quantidade e variedade). Os itens das oportunidades são agrupados em cinco fatores: Espaço Externo (espaço físico externo e aparatos externos); Espaço Interno (espaço físico interno, aparatos internos, superfícies internas, espaço para brincadeiras internas); Variedade de Estimulação (estímulo ao brincar, liberdade de movimentos, estimulação e encorajamento, atividades diárias); Brinquedos para Motricidade Fina (réplica de brinquedos, brinquedos educacionais, jogos, construção de brinquedos, materiais); Brinquedos de Motricidade Ampla (materiais musicais, materiais de motricidade ampla, materiais de locomoção, materiais de exploração corporal) Sendo nesta pesquisa, utilizados os dados sobre os brinquedos e materiais existentes na habitação.

#### Implementação da Intervenção e Procedimentos

O Programa de Intervenção Motora Participativa Ampliando Oportunidades (PIMPAO) foi implementado para atender aos bebês de até 18 meses. Primeiramente, os cuidadores eram contatados, assinavam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, os bebês eram avaliados e se iniciava a intervenção. A avaliação foi realizada nas casas dos bebês, geralmente na sala, onde ficavam a vontade em cima de algum edredom ou tapete. Os bebês foram colocados nas diferentes posições (prono, supino, sedestação, ortostase), sendo estimulados com brinquedos e verbalmente. A mãe esteve sempre presente na avaliação a fim de evitar efeitos de estranheza e qualquer comportamento diferente deles. Uma vez por semana, o interventor ia até a casa do bebê para ensinar cinco atividades para os cuidadores. As atividades eram entregues por escrito, e o interventor explicava e ensinava para o cuidador as atividades, destinadas àquela faixa etária. Era recomendado que o cuidador realizasse as atividades diariamente, cinco vezes por semana, por trinta minutos, por dois meses. Cada semana, as atividades eram trocadas e cinco atividades eram apresentadas, com exceção da primeira e da última que eram sempre as mesmas (a primeira convidava o bebê para brincar e, a última, o bebê deveria ser elogiado e o cuidador deveria dizer o quanto gostava dele), finalizando em oito semanas, 40 atividades. Os cuidadores marcavam as atividades que haviam realizado ou não em uma planilha. As tarefas continham atividades de perseguição visual, manipulação de brinquedos e atividades para controle postural (ALMEIDA et al.,

2005) e orientações verbais de como efetivamente motivar as crianças para a prática, elogiando seus progressos (VALENTINI, 2004).

### Análise dos Dados

Os dados foram analisados através do software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 17.0. Foram realizadas análises estatísticas descritivas, utilizando o teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov para verificar a normalidade dos dados. Devido a não normalidade, foram utilizados testes não paramétricos. Para verificar o impacto interventivo no desenvolvimento motor do bebê foi utilizado o Teste de Wilcoxon para comparar os tempos intragrupos (pré e pós) e o Teste de Mann-Whitney para avaliar as relações entre os grupos (Interventivo e Controle) nos diferentes momentos (pré e pós).

Para os dados referentes às modificações no contexto ao longo da intervenção, foi utilizado o Teste não paramétrico de McNemar em variáveis que envolveram: lugar para o bebê brincar, se ele brincava com outras crianças, se ele brincava com os cuidadores, se o bebê escolhia os brinquedos e brincadeiras que queria brincar com relação ao número de brinquedos para motricidade fina e ampla no pré e pós. Foi utilizado o Teste de Wilcoxon para comparações intragrupos (pré e pós) e o Teste de Mann-Whitney para avaliar as relações entre os grupos (Interventivo e Controle) nos diferentes momentos (pré e pós). Para comparar o escore total bruto, o percentil motor e os escores posturais no GI e GC, foram utilizados o Teste t-student para amostras pareadas.

A correlação de Spearman foi utilizada para investigar associações no pré e no pós teste, entre as oportunidades de desenvolvimento e o desempenho motor. Essas associações foram restritas ao desempenho motor relacionadas ao número de adultos na casa, ao número de crianças, ao número de cômodos e a escolaridade do cuidador. O nível de significância utilizado foi de 95%.

## Resultados

### Desenvolvimento Motor

No que se refere ao desenvolvimento motor, houve diferença estatisticamente no escore total bruto e posições do pré para a pós intervenção em ambos os grupos, exceto para o escore em percentil e a posição supino, que foram significativos somente no grupo interventivo. No entanto, quando comparadas as mudanças de um grupo para o outro, o grupo interventivo aumentou significativamente mais o escore em percentil ( $p=0,050$ ) quando

comparado ao grupo controle. Nos demais, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos tanto no pré quanto no pós intervenção (Tabela 1).

Tabela 1. Desenvolvimento motor pré e pós intervenção em cada grupo (escores)

Escala AIMS	Grupo Intervetivo (n=12)		Diferença (IC 95%)	p*	Grupo Controle (n=12)		Diferença (IC 95%)	p*
	Pré	Pós			Pré	Pós		
	Média±DP	Média±DP	Média±DP	Média±DP				
Total Bruto	35,2±19,6	43,9±15,5	8,7 (4,8a12,7)	<0,001	32,8±21,3	38,9±20,1	6,1 (2,6a9,6)	0,003
Total Perc.	25,2±31,4	59,4±35,2	34,2 (9,6a58,9)	0,011	27,1±33,2	34,9±36,6	7,8 (-5,6a21,3)	0,225
Prono	13,4±7,4	16,3±5,8	2,9 (1,1a4,6)	0,005	12,7±8,1	14,4±7,7	1,7 (0,1a3,4)	0,040
Supino	6,5±2,5	8,3±1,2	1,8 (0,8a2,9)	0,003	6,7±2,8	7,6±2,0	0,9 (-0,2a2,0)	0,094
Sentado	7,8±4,9	9,8±3,5	2,0 (0,1a4,0)	0,038	6,4±5,2	8,0±4,9	1,6 (0,1a3,1)	0,040
Em pé	7,4±5,6	9,8±5,8	2,4 (1,2a3,5)	0,001	7,1±5,9	8,9±6,6	1,8 (0,7a3,0)	0,006

Legenda: Perc=Percentil; IC 95%=Intervalo com 95% de confiança

\* Teste t-student para amostras pareadas

### Oportunidades de Desenvolvimento

As características analisadas quanto a possíveis modificações do pré para o pós intervenção envolviam: o local para o bebê brincar, se ele brincava com outras crianças, se ele brincava com os cuidadores, se o bebê escolhia os brinquedos e brincadeiras que queria brincar. Foi observado resultado significativo na comparação do pré para o pós intervenção no GI ( $p=0,031$ ) com o aumento do espaço para a criança. Em relação ao número de brinquedos para motricidade fina e ampla para as crianças do GI foi observado um aumento significativo do número de brinquedos de motricidade fina no pré para o pós ( $p=0,047$ ). Nas demais variáveis, não foram encontradas modificações do pré para o pós intervenção, tanto no GI quanto no GC. Com relação às comparações entre os grupos no pré para o pós intervenção, observou-se maiores possibilidades do GI em escolher seus brinquedos ( $p=0,021$ ), já no pré intervenção. No pós intervenção, não foram observadas diferenças entre os grupos.

### Associação entre o Desempenho Motor e as Oportunidades do Ambiente

Não houve associação estatisticamente significativa entre os escores da AIMS com o número de adultos na casa para o GI e GC ( $r_s=0,302$ ;  $p= 0,367$ ), número de crianças na casa ( $r_s=0,442$ ;  $p= 0,198$ ), do número de cômodos na casa ( $r_s=0,429$ ;  $p= 0,189$ ) e da escolaridade do cuidador ( $r_s=0,478$ ;  $p= 0,137$ ).

## **Discussão**

Os resultados evidenciaram modificação no repertório motor dos bebês, mesmo que em um tempo pequeno de intervenção. As oportunidades interventivas propiciaram mudanças positivas no desenvolvimento motor, considerando que o mesmo é essencial, este poderá ser um grande indicativo do desenvolvimento global da criança (CONNOLLY, 2000). Foi observado também que o bebê foi adquirindo habilidades mais complexas, locomotoras e manipulativas (ALMEIDA et al., 2005; RECH, 2005; SCHOBERT, 2008). As mudanças ocorridas no comportamento motor dos bebês foram mudanças na forma e na execução do movimento, alterando a organização ou controle motor e a coordenação (FERREIRA; BARELA, 2000). Sendo o indivíduo suscetível a fatores externos, isto quer dizer que não somente o desenvolvimento maturacional nesta criança influenciou este desenvolvimento, pressupostos reforçados pelas não mudanças do GC, mas interações dela com o ambiente em que está inserida no presente estudo. No decorrer do aprendizado motor, fatores biológicos são influenciados pelos ambientais que, em retorno, os influencia, levando a aquisição de novas habilidades, conhecimentos, adaptações e sentimentos (VITTA, 2000). Pode-se caracterizar que desenvolvimento motor nos bebês investigados foi direcionado por duas mudanças fundamentais: o aumento da diversificação e o aumento da complexidade do desenvolvimento (CONNOLLY, 2000).

As atividades propostas geravam uma ampliação de oportunidades aos bebês nas atividades motoras, e também, possivelmente, o estreitamento das relações com os seus familiares, com a participação dos pais nas tarefas interventivas, não acontecendo o mesmo com o GC. A implementação de programas de intervenção para bebês tem se mostrado extremamente eficaz em gerar mudanças quanto ao desenvolvimento motor dos mesmos, como a reativação da memória e reconhecimento da tarefa de manipulação após o programa interventivo; melhora das atividades de alcance ao brinquedo; demonstração de interesse específico por determinados objetos, sentir-se motivados quando descobrem o real sentido do brinquedo; melhoram o controle postural e deslocamento no chão; entre outros ganhos (ALMEIDA et al., 2005; MÜLLER, 2008; RECH, 2005).

Destaca-se que resultados positivos como encontrados neste estudo já foram reportados na literatura com diferentes abordagens interventivas. Caon (2003), em seu estudo sobre a incidência de suspeita de atraso no desenvolvimento motor de crianças matriculadas em escola de educação infantil municipais, observou a necessidade da importância de programas de estimulação precoce como intervenção desde o período primário de prevenção, fato observado no presente estudo no pré teste. Müller (2008) evidenciou o impacto positivo de um programa de intervenção motora para trinta e dois bebês em diferentes situações (domicílio, escola de educação infantil, individual e em grupo). No desempenho motor de bebês com atrasos motores, mesmo com os riscos estabelecidos, os progressos foram evidentes, similar ao presente estudo. Almeida e colaboradores (2005) reportam a eficácia de programas de intervenção em creches, conduzindo a mudanças positivas no plano cognitivo, social e motor. No presente estudo, somente o desenvolvimento motor foi investigado, fator de limitação. Destaca-se que, as intervenções individualizadas como a proposta deste estudo, tem se mostrado eficiente no que se refere à interação com os familiares e afetividade associada com os ganhos motores como: melhorar as atividades de manipulação ao brinquedo; interesse específico por determinados objetos, sentir-se motivados quando descobriam o real sentido do brinquedo; melhorar controle postural e deslocamento no chão; entre outros ganhos

Este estudo incentivava o cuidador a refletir em relação ao bebê e a locais apropriados para ele brincar; incentivava o bebê a não permanecer no colo do cuidador por muito tempo, ou em berços e cadeirinha. Destacou-se a importância do bebê socializar-se com outras crianças e adultos e se incentivava o bebê a escolher brinquedos e ter contato com brinquedos específicos de motricidade fina e ampla. Os resultados positivos do estudo na questão da modificação do contexto referem-se à implementação de locais apropriados para o bebê brincar no GI. Fato citado por Rodrigues e colaboradores (2005), onde relatavam em seus estudos que o desenvolvimento é otimizado quando ocorre a estimulação do ambiente, gerando maiores oportunidades de adaptação e exploração.

Um fato interessante é a oportunidade que os cuidadores davam no incentivo à escolha dos brinquedos pelos bebês do GI, bem como, o aumento de brinquedos de motricidade fina para o dia-a-dia dos bebês. O movimento de manipular é um dos marcos voluntários mais importantes no domínio motor, pois marca o início do controle dos movimentos pelo córtex motor, permitindo o indivíduo a realizar tarefas futuras, como por exemplo, manusear um objeto de forma precisa (MORAES; KREBS, 2002). A motricidade fina é o grande vínculo do sujeito com esse meio. Os pais e cuidadores têm um

importante papel neste desenvolvimento. Objetos podem ser oferecidos aos bebês nas idades de maior potencial para o aprendizado, levando em conta o desenvolvimento e a interação entre eles. Mesmo que o bebê não esteja totalmente apto para realizar determinado movimento, é interessante que se propicie a experiência de qualquer forma (ALMEIDA et al., 2005), assim, ele assimila o movimento e novos comportamentos e novas estruturas cognitivas podem aparecer. Novos objetos inseridos no contexto do bebê fazem com que desenvolva as ações motoras amplas e finas com mais desenvoltura e propriedade (ALMEIDA et al., 2005). Observou-se, após o período de intervenção, o aumento dos brinquedos para motricidade fina oferecidos ao bebê no GI, sendo que alguns pais relatavam já saber qual era o “brinquedo bom” para seu filho. Essa oportunidade de brincar manipulando objetos pode ter levado pais a um maior envolvimento com seus bebês. Constata-se que uma variável muito importante para gerar impacto sobre o desenvolvimento infantil é a relação da criança com sua família e com a estimulação do ambiente agindo sobre o desenvolvimento da criança (RODRIGUES, 2005; RODRIGUES; GABBARD, 2007).

Observou-se também, maior interação com o ambiente conforme a idade do bebê, proporcionando melhora de sua mobilidade, já reportado por Gobbi (2007). Observou-se que a casa familiar é um ambiente rico para os pequenos, que deve ser explorada junto com seus familiares (GOBBI, 2007). O lar oferece riscos ao bebê, assim como muitos outros ambientes, mas esses riscos devem ser medidos e trabalhados de maneira que a criança não fique restrita e possa interagir com seu meio. O piso escorregadio, ou as diferenças de piso na casa, ou ainda, as mobílias que se deve desviar para poder passar, tudo isso ajudará o bebê no treino de equilíbrio, ou ainda na evolução do engatinhar e da marcha (GOBBI, 2007). Deve-se observar que os pais costumam retirar todos os objetos que eles julguem estarem atrapalhando o filho ou proporcionando riscos, e tendem a superprotegê-los, o que os impede de explorar o ambiente em busca de novas habilidades. Os brinquedos e jogos são grandes estimuladores do desenvolvimento das habilidades motoras infantis (RODRIGUES; GABBARD, 2007); portanto, garantida a segurança do bebê, os mesmos devem ser explorados em todas as suas possibilidades de desenvolvimento.

É interessante salientar que, durante a intervenção, a cada nova semana de exercícios propostos, duas atividades sempre se repetiam: o convite feito à criança para brincar e o elogio após a atividade realizada, contribuindo para a socialização e vínculo com esta família. A socialização envolve muitos tipos de comportamentos, incluindo habilidades sociais, habilidades físicas, características pessoais, valores, conhecimento, atitudes normais e disposições (MONTEIRO et al., 2008; VALENTINI, 2002). A socialização é um ponto

crítico para o desenvolvimento motor, porque são essas experiências que regem o desenvolvimento das habilidades motoras. Quando a criança tem suas atividades motoras limitadas, percebe que não consegue desenvolver-se e frustra-se com os seus resultados em não conseguir alcançar metas e habilidades (ALMEIDA et al., 2005). Ao final do estudo, algumas mães relataram observar seus filhos mais calmos, agora se fixando em brincadeiras e brinquedos, ou seja, o próprio processo interventivo os ensinou a brincar.

A família deve estimular, interagir e proporcionar experiências motoras para o bebê. Quando o seio familiar não possui discernimento ou condições de proporcionar interações e estímulos ao bebê, profissionais da área da saúde devem interferir, treinando pais e educadores, bem como, oportunizar a eles e as crianças, experiências específicas para um melhor desempenho motor, cognitivo e social (ALMEIDA et al., 2005; MÜLLER, 2008; RECH, 2005). Formiga e colaboradores (2004) reforçam em seu estudo a eficácia da participação das mães em programas de intervenção precoce com bebês pré-termo; entretanto, se familiares pouco se integram ao programa interventivo, os progressos não são observados (MÜLLER, 2008). Os pais e ou cuidadores desenvolvem um grande papel junto ao bebê, no que diz respeito ao desenvolvimento motor deste. Neste estudo, as mães estiveram totalmente presentes no GI, realizando as tarefas propostas, sendo que muitas delas relataram que não estimulavam seus filhos antes, devido a falta de conhecimentos ou por não acharem necessário. Muitas crianças eram privadas socialmente e culturalmente por sua família (cuidadores) de envolver-se com outras crianças ou a permanecerem restritos aos seus berços, cadeirinhas de alimentação, colo e andador infantil. Isso ocorre com grande frequência, devido a estigmas antigos e a falta de informações atualizadas sobre o desenvolvimento normal do bebê por parte dos cuidadores (ALMEIDA et al., 2005). Durante o período do programa, bebês do GC utilizaram andador infantil e alguns eram restritos ao leito ou carrinho, ao contrário do GI que, devido as atividades do programa, possuíam maior liberdade para brincar e eram orientados sobre a não utilização de andadores, talvez isso seja refletido nos achados deste estudo que mostra o GI com melhores médias no pós intervenção e diferenças IC 95% nos escores na posição ortostase que o GC. Alguns estudos abordam o atraso que o andador pode causar no desenvolvimento motor do bebê, podendo ocasionar em retardo para o início da marcha e afetar o controle postural dentre outros (CAON, 2003; RECH, 2005; SCHOBERT, 2008).

A família é o primeiro agrupamento e a que cumpre um papel fundamental: o de proporcionar um ambiente voltado para a aprendizagem da criança nos seus primeiros anos de vida (ANDRADE et. al, 2005; BRONFENBRENNER, 1994). A principal pessoa que convive

com a criança é fator determinante no auxílio de seu desenvolvimento, este papel geralmente é da mãe (SILVA, 2006), mas a família é, também, uma das principais influências na socialização da criança, reforçando os comportamentos que julgam apropriados através de gestos, elogios, recompensas, desencorajando comportamentos inadequados, mudando também o ambiente, favorecendo o desenvolvimento global da mesma (BRONFENBRENNER, 1994; RODRIGUES et al., 2005; RODRIGUES; GABBARD, 2007). Destaca-se, entretanto, que, no presente estudo, não se observou associações entre o número de adultos e crianças que moravam com o bebê. Embora na literatura relate que o grande número de pessoas na casa e o baixo nível de escolaridade dos cuidadores tem um efeito negativo no desenvolvimento do bebê (ANDRACA et al., 1998; MAHONEY et al., 2001; RAMEY; RAMEY, 1998).

Programas de intervenção motora são descritos como válidos em ambiente familiar, buscando maior interação entre cuidador e bebê. Os pais possuem maior tempo e mais chances de trabalhar com a criança habilidades motoras em diferentes momentos, abrangendo tarefas do ambiente diário (MAHONEY, 2004). Os profissionais devem preocupar-se com a educação dos pais em relação ao conhecimento sobre a criança e ao seu desenvolvimento (SILVA, 2006). A criança deve se envolver em contextos que proporcione a ela novas adaptações e a deixe livre para vivenciar as habilidades adquiridas (ALMEIDA et al., 2005). Intervenções podem ser realizadas em bebês nos programas de saúde da família, tanto para aspectos preventivos, como relacionados aos aspectos nutricionais, às complicações respiratórias e aos distúrbios neuromotores (MORAES; KREBS, 2002). Segundo Almeida e colaboradores (2005), as intervenções motoras são realizadas buscando o aprimoramento do desenvolvimento global, otimizando tomadas de decisão, habilidades específicas e guiando um aprendizado aprimorado dos movimentos, portanto, essenciais ao desenvolvimento.

O profissional deve ser capaz de identificar problemas de desenvolvimento, quer motores, sociais, ou ainda, de dificuldades cognitivas, identificar os fatores que causam estes problemas, formular intervenções para cada fator, aplicando-as e verificando sua eficácia (VITTA, 2000).

## **Conclusão**

Este estudo, através da abordagem de um programa de intervenção motora para bebês em idade de ampla plasticidade do sistema nervoso central, proporcionou uma aprendizagem intensa e promoveu às interações no contexto familiar. Os bebês, quando estimulados de

maneira correta com exercícios de exploração de brinquedos e jogos oferecidos em seu contexto, incentivando e instigando a motricidade fina e ampla, o equilíbrio, a marcha e a memória dentre outros, em ambiente familiar, desenvolvem-se com maior qualidade. A família é o alicerce da formação do ser, sendo essencial o seu envolvimento com a formação física e mental do bebê nos primeiros anos de vida.

O estudo mostrou que os familiares estão preocupados com a qualidade dos brinquedos oferecidos aos bebês e de que forma os mesmos poderiam escolher suas brincadeiras, promovendo a ampliação destas oportunidades. Os pais, ao participarem do programa foram expostos a brincadeiras, jogos e brinquedos importantes para o desenvolvimento motor e de como organizar um lugar específico para o bebê brincar no ambiente familiar. Trabalhar diretamente com a família, em sua casa, permite fortalecer interações que são essenciais ao desenvolvimento. Ao modificar o ambiente familiar, o mesmo torna-se rico para o aprendizado do bebê e da própria família.

Assim, programas interventivos de intervenção para bebês dentro do contexto familiar, são de grande valia para o desenvolvimento motor e global destes, prevenindo futuros problemas na formação motora humana, sendo o profissional importante nesta formação. A intervenção busca novos caminhos, não mais visualizando a doença e sim a saúde, trabalhando na promoção e prevenção. O POSTO DE SAÚDE VINCULADOS A ESTRATÉGIAS DE SAÚDE DA FAMÍLIA torna-se peça chave deste cenário, proporcionando a interação profissional/comunidade, beneficiando programas destinados a esse público. O profissional pode atuar no contexto familiar de bebês em formação motora, promovendo um ambiente saudável para toda família. O contexto familiar e a interação com o desenvolvimento do bebê, bem como práticas específicas para a estimulação de habilidades motoras são assuntos intermináveis e em constante evolução, permeando futuros estudos na área.

### **Referencias Bibliográficas**

ALMEIDA, C. S.; VALENTINI, N. C.; LEMOS, C. X. G. A influência de um programa de intervenção motora no desenvolvimento de bebês em creches de baixa renda. **Temas sobre Desenvolvimento**, v.14, n.83-84, p.40-8, 2005-6.

ANDRACA, I. et al. Risk factors for psychomotor development among infants born under optimal biological conditions. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v.32, p.138-47, 1998.

ANDRADE, S. A. et al. Ambiente familiar e desenvolvimento cognitivo infantil: uma

abordagem epidemiológica. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v.39, p.1-6, 2005.

BRASIL. Secretaria de Política de Saúde. Programa de Saúde da Família. Saúde Pública, São Paulo, 34:316-9, 2000.

CAON, G.; RIES, G.K.R. Triagem do desenvolvimento motor nos dois primeiros anos de vida. **Pediatria Moderna**, São Paulo, v.34, p.248-252, 2003.

CLARK, J. E.; WHITALL, J. What is Motor Development? The Lessons of History. **Quest**, v.41, p.183-202, 1989.

CONNOLLY, K. Desenvolvimento Motor: Passado Presente e Futuro. **Revista Paulista Educação Física**, São Paulo, supl 2, p. 6-15, 2000. Disponível em: [www.usp.br/eef/rpef/supl3/supl3p6.pdf](http://www.usp.br/eef/rpef/supl3/supl3p6.pdf). Acesso em 13 de Abril de 2009.

FERREIRA, J. N.; BARELA, J. A. Passadas desencadeadas por esteira rolante em crianças portadoras de paralisia cerebral. **Revista da SOBAMA**, Campinas, SP, v. 5, pp. 39-44, 2000.

FORMIGA, C.K. Eficácia de um programa de intervenção precoce com bebês pré-termo. **Paidéia**, Ribeirão Preto, v.14, n.29, dez. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acessos em 16 nov. 2009.

GABBARD, C. Early Movement Experiences and Brain Development. **Presentation conducted at the American Alliance for Health**, 1998.

GABBARD, C; RODRIGUES, L. Affordances for motor development. In: KREBS, Ruy; CARLOS NETO (Eds). **Tópicos em Desenvolvimento Motor na Infância e Adolescência**. Rio de Janeiro: LECSU, 2007.

GOBBI, L.T.B. Comportamento locomotor de crianças e adultos jovens em ambiente doméstico simulado. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v.23, p.273-278, 2007.

HAYWOOD, K. M; GETCHELL, N. **Desenvolvimento Motor ao Longo da Vida**. Artmed, 2004.

MAHONEY, G.; ROBINSON, C; PERALES, F. Early motor intervention: The need for new treatment Paradigms. **Infants and young children**, Philadelphia, v.17, p.291-300, 2004.

MONTEIRO, T.R.; PICK, R.K.; VALENTINI, N.C. A Responsabilidade Social e Pessoal de Crianças Participantes de um Programa de Intervenção Motora Inclusiva. **Temas sobre Desenvolvimento**, v.16, p.10-20, 2008.

MORAES, M.V.M. e KREBS, R.J. O desenvolvimento motor dos bebês durante os quatro primeiros meses de vida. Florianópolis, SC. 23 de maio de 2002. Disponível em: <<http://www.google.com.br>> Acesso em 06 de fev. 2009.

MOTTA, V.T.; WAGNER, M.B. **Bioestatística**. Caxias do Sul: EDUCS, 2002.

MÜLLER, A. B. **Efeitos da intervenção motora em diferentes contextos no**

**desenvolvimento da criança com atraso motor.** Disponível em:  
<<http://hdl.handle.net/10183/13799000655186>>. Acesso em: 27 mar. 2009.

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

RECH, D. M. R. **Influências de um programa de educação motora com três diferentes abordagens interventivas no desempenho motor de crianças nascidas pré-termo.** UFRGS, 2005. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio grande do Sul. Escola de Educação Física. Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, Porto Alegre, 2005.

RODRIGUES, L. **Development and validation of the AHEMD-SR (Affordances in the Home Environment for Motor Development-Self Report).** Doctoral Dissertation. Texas A&M University, USA, 2005. Disponível em:  
<[http://www.eise.ipvc.pt/dmh/AHEMD/ahemd\\_4.htm](http://www.eise.ipvc.pt/dmh/AHEMD/ahemd_4.htm)>. Acesso em: 25 jan. 2009.

RODRIGUES, L.; GABBARD, C. O AHEMD. **Instrumento para avaliação das oportunidades de estimulação motora de crianças entre os 18 e os 41 meses de idade.** In: Actas do 2º Congresso Internacional de Aprendizagem na Educação de Infância. Maia: Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti, 2007. Disponível em: <[http://www.eise.ipvc.pt/dmh/AHEMD/ahemd\\_4.htm](http://www.eise.ipvc.pt/dmh/AHEMD/ahemd_4.htm)>. Acesso em: 25 jan. 2009.

RODRIGUES, P.; SARAIVA, L. and GABBARD, C. Development and Construct Validation of an Inventory for assessing the home environment for motor development. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v.76, n.2, p.140-9, 2005.

SACCANI, R.; BRIZOLA, E.; GIORDANI, A.P.; BACH, S.; RESENDE, T.L.R. ALMEIDA, C.S. Avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor em crianças de um bairro da periferia de Porto Alegre. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v.17, n.3, p.130-137, jul.-set. 2007.

SCHOBERT, L. O desenvolvimento motor de bebês em creches: um olhar sobre diferentes contextos. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio grande do Sul. Escola de Educação Física. Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, Porto Alegre, 2008.

SILVA, P.L.; SANTOS, D.C.C.; GONCALVES, V.M.G. Influência de Práticas Maternas no Desenvolvimento Motor de Lactentes do 6º ao 12º Meses de Vida. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v.10, n.2, p. 225-231, 2006.

THELEN, E. Treadmill-elicited Stepping on Seven-Month-Old Infants. **Child Development**, v.57, p.1498-1506, 1986.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K. **Métodos de Pesquisa em Atividade Física.** 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

VALENTINI, N. C. A Influência de uma Intervenção Motora no Desempenho Motor e

na Percepção de Competência de crianças com atrasos motores, **Revista Paulista de Educação Física**, v.16, n.1, p.61-75, 2002.

VALENTINI, N. C. Visual Cues, verbal Cues and Child Development. **Strategies**, v.17, n.3, p.21-23, 2004.

VITTA, F.C.F.; SANCHEZ, F.F., PEREZ, R.R.M. Desenvolvimento motor infantil: avaliação de programa de educação para berçaristas. **Mimesis**, Bauru, v.21, n.1, p.101-118, 2000.

Manual de sugestões de atividades motoras para cuidadores de bebês até dezoito meses:  
Programa de Intervenção Motora Participativa Ampliando Oportunidades (PIMPAO)

### **Agradecimentos**

Agradecemos imensamente todo o apoio despendido pela Secretaria da Saúde de Sapucaia do Sul, principalmente aos funcionários do Programa da Saúde da Família do Posto da Vila Fortuna. Também, as escolas de educação infantil comunitárias da Lomba do Pinheiro e da Fundação de Proteção Especial do Estado do Rio Grande do Sul, onde pode ser realizado este estudo até a sua finalização.

Agradecemos também as pesquisadoras Sheila Brisa, Jactean Anzanello e Amanda da Cunha.

Sem faltar com agradecimentos aos bebês que participaram deste trabalho, a nossa profunda gratidão, que nos permitiram descobertas para a concretização deste manual.

As autoras, 2010

## **Apresentação**

O Programa de Intervenção Motora Participativa Ampliando Oportunidades, PIMPAO, foi um programa criado para o bebê experienciar atividades motoras baseadas em estudos que vem tratando desta temática por parte de estudiosos da área do desenvolvimento motor de bebês. É participativa porque convida os cuidadores a realizarem atividades sugeridas com os bebês “cuidados”. Ampliando oportunidades, porque se sugere ampliação de oportunidades motoras e modificação de contexto para oportunizar o bebê a novas experiências.

Para um melhor aproveitamento do contexto desta leitura, sugere-se montar um “cantinho do bebê” e respeitar a idade dos bebês, pois se observam diferenças nas atividades apresentadas. Ele foi dividido em três momentos de idade: os dois primeiros trimestres (0 a seis meses), os próximos dois trimestres (sete a doze meses) e o quinto e o sexto trimestre (13 aos 18 meses).

São sugeridas cinco atividades semanais, sendo repetidas diariamente pelo cuidador, para que ele possa ter um momento com o bebê todos os dias. São dois meses de sugestões e quarenta atividades. Quando findadas as atividades daqueles dois meses, se o bebê permanecer dentro dos dois trimestres, pode-se repetir as atividades. Caso o bebê tenha entrado para a próxima etapa, recomeça-se com as outras atividades sugeridas para os próximos trimestres. No final de cada atividade, constará para o cuidador anotar se fez a atividade na semana e quantas vezes. Isto serve para o seu próprio controle.

Estas atividades podem ser utilizadas em berçários nas escolas infantis, nos abrigos, nas comunidades com o amparo dos postos de saúde da família. Porém, elas não ficam atreladas ao nível socioeconômico da população, ela pode e é recomendada a ser utilizada em qualquer classe social.

Das cinco atividades semanais sugeridas, a primeira sempre inicia com o convite de brincar com o bebê, pois este é o código para o bebê de que, naquele momento, o cuidador é somente seu. A última atividade é a finalização deste encontro, onde o cuidador elogia o bebê, o auxiliando a desenvolver sua autoestima.

Pode-se perceber que, em algum momento, o bebê não consiga desenvolver uma daquelas atividades, pois ainda não apareceu no seu desenvolvimento, mas recomenda-se que se realize igual, pois ele estará experienciando tal atividade. Também pode acontecer de o

bebê, naquele momento, não estar interessado em realizar as atividades, então, sugere-se um outro momento para tal. Recomenda-se que o bebê não esteja com sono, fome ou dor. A roupa deve ser a mais confortável possível e o ambiente, o mais seguro possível.

O cuidador deve estar atento aos estímulos do ambiente também. O barulho intenso atrapalha a concentração do bebê, bem como vozes aumentadas, televisão ou rádio ligados. Então, sugere-se que, neste momento, os aparelhos eletrônicos sejam desligados e a atenção do cuidador seja despendida para aquele bebê. As atividades podem ser realizadas com um grupo de bebês também, inclusive é recomendado, para a própria socialização do mesmo. É importante ressaltar que as atividades são sugestões semanais, mas se o cuidador sentir-se a vontade de realizá-las fora de ordem, não há problema algum. Só recomenda-se respeitar a idade do bebê, pois as atividades basearam-se nas idades específicas. Pode acontecer das atividades serem repetidas nos três trimestres, mas a idéia é trabalhar a questão da memória com o bebê (ROVEE-COLLIER, 1995)

As atividades foram desenvolvidas baseadas em estudos prévios, tanto no aprofundamento teórico quanto nas questões práticas: Adalbjornson (1998); Almeida e colaboradores (2005); Bonamigo e colaboradores (2000); Bronfenbrenner (1994); Clark e Wintall (1989); Faggard e Paze (1997).

Espera-se uma leitura por parte dos cuidadores, coordenadores de serviços e profissionais que lidam diretamente com o bebê, para que este possa aproveitar esta fase do desenvolvimento tão intensa de ganhos. Auxiliar os bebês no seu desenvolvimento pode prevenir atrasos e potencializar o aprendizado do bebê para o seu futuro breve.

As autoras

## **Prefácio**

(de uma grande vivência)

Meus primeiros contatos com crianças abrigadas em instituições públicas, datam dos anos noventa, mais precisamente 1991, um ano após a aprovação do Estatuto da Criança e do Adolescente-ECA, curiosamente com às crianças (bebês) que estavam abrigadas no Instituto Samir Squéf, da antiga FEBEM/RS, prédio extinto em 1992, quando do reordenamento da instituição, dando lugar as primeiras Unidades Residenciais do país, que acabaram por unir grupos de irmãos e dar origem a criação da FUNDAÇÃO DE PROTEÇÃO ESPECIAL DO RIO GRANDE DO SUL, instituição na qual hoje trabalho como Técnica em Recreação. Notava-se, por observação atenta, mesmo diante de um atendimento dedicado dos funcionários que lá atuavam, olhares e fisionomias das crianças (bebês) de tristeza, tédio e diferenças de desenvolvimento motor, para com outras de mesma idade não internadas, originárias de comunidades em situação de vulnerabilidade social de Porto Alegre/RS. Hoje, durante minhas atividades na área de Educação Física, junto a um NAR (Núcleo de Abrigos Residenciais ) da FPE/RS defrontei-me com situação semelhante a antes observada como visitante, agora como membro de uma equipe técnica, que tem a responsabilidade de promover um atendimento adequado aos abrigados naquelas unidades, em todos os aspectos biopsicossociais, em especial no que se refere ao desenvolvimento psicomotor com associação psico-afetiva.

Nota-se que as famílias aptas a adoção têm desejos iguais a pais naturais, que querem seus filhos saudáveis, perfeitos, “maravilhosos”, no entanto, para alcançar estas características é essencial e de vital importância, que as crianças possam estar com seus potenciais psicomotores desenvolvidos e adequados ao período cronológico.

Assim, com agradável surpresa e coincidência, na busca permanente de uma saída planejada, estruturada e organizada, a partir de conhecimentos específicos da área, que mudassem e garantissem o tal desenvolvimento desejado, conhecemos através da voluntária Professora Amanda Cunha de Educação Física, encontrei a Fisioterapeuta Professora Carla Almeida.

Em reuniões preparatórias, estudos de casos, organização do espaço de intervenção e escolha dos profissionais referencias, que realizaram as atividades e seções de estimulação, notou-se uma mudança radical nos atendidos, pois a estimulação, intervenção motora, mudou completamente a relação idade cronológica e fases motoras, ainda pelo contato corporal,

toques frequentes, ambiente, convivência harmônica, bem como vínculos de afetos construídos durante o tempo, os olhares e fisionomias, alteraram-se para melhor, digo mais felizes.

Em conseqüência destes fatos as crianças que participaram desta pesquisa/intervenção irão para seus pais adotivos diferentes, com a possibilidade de desenvolverem-se sem seqüelas devido ao período de afastamento de um ambiente familiar com ausência do afeto familiar.

Simbolicamente destacamos que, durante as primeiras atividades, às crianças não conseguiam fixar seus olhares para os estimuladores, ainda que a fase de desenvolvimento assim o permitisse, ficando agitadas e com os olhares dispersos.

Na fase final, os sons, os coloridos dos brinquedos, o ambiente aconchegante, confortável e exclusivo, passaram a atrair a atenção e tranquilizá-los.

Rolar, sentar, arrastar-se, engatinhar, pegar objetos e até caminhar foram alguns dos resultados significativos das intervenções, do tempo de dedicação, que deram uma perspectiva de um futuro com maior qualidade de vida.

Os momentos de aparente solidão e dispersão, possivelmente por falta de contato materno e ou afetivo, deram lugar a animação, alegria e movimentação, que denotavam que o colorido dos objetos ocuparam o lugar de tons talvez cinzas dos seus sentimentos de distância e ausências por nós interpretados.

Os maiores cúmplices destes momentos, os estimuladores, profissionais referências, talvez não possam expressar as sensações desencadeadas, pois somente quem vê, ouve, sente, toca, percebe, contata fisicamente e interpreta as mudanças por simples comparação, seja por expressão ou animação durante as ações, sabe que algo de muita energia positiva, sensibilidade espiritual e vivência real, mudaram e mudarão para sempre àqueles que lá estiveram.

Nada seria possível sem a percepção apurada, dedicação, presteza, capacidade, qualificação profissional, afetividade, integração e interação da autora deste trabalho que, com certeza, marca profundamente nossas vidas e servirá de referência para novos estudos, principalmente para criação de planos individuais de atendimento psicomotor às crianças (bebês) abrigadas. Nosso profundo agradecimento por esta grande vivência. Sucesso, Professora e amiga Carla.

MARILÚ SILVEIRA QUEIROGA

(Professora de Educação Física - Técnica em Recreação da FPE/RS)

## **Apresentação do PIMPAO ao Cuidador**

O PIMPAO – Programa de Intervenção Motora Participativa Ampliando Oportunidades - é um programa que foi construído pelo grupo de intervenção motora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

### **O que isso significa?**

– É um programa que sugere estímulos motores para bebês até 18 meses, mas que solicita a participação dos familiares/cuidadores (que cuidam da criança) e também um cuidado especial para o ambiente em que a criança está. Ele pretende dar oportunidades para a criança brincar mais, em um ambiente mais planejado.

### **Como funcionará a intervenção?**

– Os familiares/cuidadores receberão uma proposta de estimulação motora e modificação do ambiente. Brinque com ele no chão, mas lembre-se de colocar um edredom, colchão ou colchonete. Tenha bastante segurança ao fazê-lo. A sugestão de atividade para a semana pode ser realizada nas outras, isto irá estimular a memória do bebê. A atividade pode e deve envolver todos os do ambiente como mãe, pai, irmãos (biológicos ou não), educadores e cuidadores em geral. Deixe sempre o bebê demonstrar interesse em determinado brinquedo ou objeto. Vista ele com roupas confortáveis, que permitam a movimentação e exploração do ambiente. Estimule o bebê a alcançar e agarrar objetos; ficar descalço se tempo seco e quente. Fale sempre com ele durante a intervenção e durante o dia-a-dia com palavras simples e claras, da forma correta. Não precisa corrigi-lo ainda, pois isso virá naturalmente. Demonstre muito carinho e afetividade durante a intervenção. Caso ele não consiga fazer algum movimento ou postura ainda, não tem problema, o importante é ter a experiência do movimento e da postura.

Evitar: carregar no colo, deixar muito tempo em cadeira, carrinho, automóvel, sofá, no chiqueirinho, no berço ou na cama (enquanto acordado), limitado a um espaço específico no chão. Lembre-se que o andador é contra-indicado, pois não permitirá que o bebê experimente vários movimentos nesta idade, importantes para o ganho de força muscular.

## **Orientações para modificações do Contexto (ambiente)**

Obs: Lembre-se que tudo aqui orientado deve ser supervisionado por um adulto. Nunca deixe o bebê sozinho. Nada do que está aqui é para o cuidador ter gastos, mas aproveitar o que se tem no seu ambiente ou adaptar o que apresentar disponível. Caso você sinta a necessidade e possa, adquira objetos orientados. Se cada item orientado, o bebê ainda não faz, prepare esta área para ele e se essa área já existe, desconsidere tal orientação.

### **I. Espaço físico no ambiente**

Prepare uma área mais ampla dentro de casa, onde o bebê possa brincar ou mover-se livremente, com diferentes pisos, objeto onde o bebê possa escalar, descer e saltar.

### **II. Na área externa do ambiente**

1. Prepare uma área de diferentes pisos (grama, terra, concreto, madeira, areia, inclinação, objeto para dependurar-se, escorregar, puxar-se, subir degraus).

### **III. Atividades diárias no ambiente**

Prepare alguns momentos do bebê com outras crianças, com seu esposo/esposa, cuidador e irmãos, caso ele tenha.

Deixe o bebê escolher sozinho os brinquedos ou o tipo de brincadeira que quer fazer. Vista roupas confortáveis que permitam a movimentação e exploração do ambiente. Quando quente, deixe-o ficar descalço em casa.

### **IV. No dia-a-dia ,**

Evite carregá-lo no colo e deixá-lo em cadeira, carrinho, automóvel, sofá, evite andador.

Deixe-o a maior parte do tempo no chão com um edredom, colchonete ou colchão.

Ilumine bem o seu ambiente.

## **V. Brinquedos do ambiente**

Selecione brinquedos ou objetos que tenham a função de:

1. Brinquedos de plástico, de borracha, que fazem barulho, bonecos de pano, esponjas flutuantes;
2. Fantoques e marionetes;
3. Utensílios de casa, panelinhas, telefones, celular, chaves, ferramentas;
4. Peças de encaixar e empilhar ;
5. Mesinhas para atividades;
6. Blocos de borracha, de pano, de madeira;
7. Bichinhos de pelúcia com música;
8. Brinquedos de rodar, girar e apertar;
- 9 Mordedores, almofadas de diferentes texturas e brinquedos com espelho;
10. Bolas;
11. Brinquedos que estimulem o andar, brinquedos de puxar-empurrar, carrinhos para empurrar, colchonetes, tapetes;
12. Espelhos;
13. Balanços, cavalinhos, chocalhos;
14. Rádios, CD's com músicas infantis.

## Montagem do Cantinho do Bebê

Este espaço é recomendado caso ele não tenha um espaço somente seu e não retira a importância de colocá-lo em espaço externo também. Sugere-se adquirir um colchonete grande (maior do que 1 metro X 1 metro), com fixação de um espelho em frente, com uma caixa com seus brinquedos ao seu alcance. Os brinquedos sugeridos foram citados no item anterior, nos brinquedos no Ambiente.



Figura 2: Cantinho do bebê com o tatame, espelho e brinquedos ao alcance

**PIMPAO – 1 a 6 meses**

**1ª semana:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ a \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

No final da semana, marque com X a letra referente ao que você realizou.

1. Convide o bebê para brincar  
(a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,  
(c) não realizado
  
2. Faça-o fixar os olhos em um brinquedo chamativo e com som (sugestão: por 3 minutos aproximadamente) em uma distância de 30cm  
(a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,  
(c) não realizado
  
3. Entregar o brinquedo a ele e deixá-lo explorar com as mãos (sugestão: por 7 a 10 minutos aproximadamente)  
(a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,  
(c) não realizado
  
4. Deixe o bebê de barriga para baixo e os brinquedos ao seu alcance (sugestão: por 15 a 20 minutos)  
(a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,  
(c) não realizado
  
5. Elogie o bebê. Ex: que lindo, pegando o brinquedinho, ou que lindo, tentando pegar o brinquedo, ou o que ele tenha conseguido fazer.  
(a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,  
(c) não realizado

**PIMPAO – 1 a 6 meses**

**2ª semana:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ a \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

No final da semana, marque com X a letra referente ao que você realizou.

6. Convide o bebê para brincar
  - (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
  - (c) não realizado
  
7. Brinque de fazer cócegas, de dar beijo, abraços e dizer “eu te amo” ou que gosta muito dele
  - (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
  - (c) não realizado
  
8. Brinque de rolar com ele com a ajuda de um brinquedo que ele goste (sugestão: de 15 a 20 minutos). Entregar o brinquedo para ele no meio do exercício sempre que possível.
  - (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
  - (c) não realizado
  
9. Coloque-o sentado com auxílio de seu corpo ou com almofadas em volta para ele não cair. Ofereça um brinquedinho para ele pegar (sugestão: de 5 a 7 minutos).
  - (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
  - (c) não realizado
  
10. Elogie o bebê. Ex: que lindo, pegando o brinquedinho, ou que lindo, tentando pegar o brinquedo, ou o que ele tenha conseguido fazer.
  - (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
  - (c) não realizado

**PIMPAO – 1 a 6 meses**

**3ª semana:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ a \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

No final da semana, marque com X a letra referente ao que você realizou.

11. Convide o bebê para brincar

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

12. Brincar de esconde-esconde (pode ser esconder-se ou esconder o brinquedo) e dizer: “ACHOU”

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

13. Brinque de rolar com ele com a ajuda de um brinquedo que ele goste (sugestão: de 15 a 20 minutos). Entregar o brinquedo para ele no meio do exercício sempre que possível.

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

14. Coloque-o sentado com auxílio de seu corpo ou com almofadas em volta para ele não cair em um espaço externo da casa (sugestão: praça, quintal, sempre com muita segurança). Ofereça um brinquedinho para ele pegar (sugestão: de 5 a 7 minutos).

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

15. Elogie o bebê. Ex: que lindo, pegando o brinquedinho, ou que lindo, tentando pegar o brinquedo, ou o que ele tenha conseguido fazer.

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

**PIMPAO – 1 a 6 meses**

**4ª semana:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ a \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

No final da semana, marque com X a letra referente ao que você realizou.

16. Convide o bebê para brincar

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

17. Mostrar diferentes brinquedos ou objetos seguros com texturas, pesos e tamanhos diferentes para ele (sugestão: objetos macios, duros, mais pesados, mais leves, grandes e pequenos – de 15 a 20 minutos aproximadamente)

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

18. Brinque de rolar e sentar com ele em cima de travesseiros, sempre com muito cuidado para não deixá-lo cair (sugestão: de 5 a 10 minutos)

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

19. Colocá-lo em contato com outras crianças ou bebês.

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

20. Elogie o bebê. Ex: que lindo, pegando o brinquedinho, ou que lindo, tentando pegar o brinquedo, ou o que ele tenha conseguido fazer.

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

**PIMPAO – 1 a 6 meses**

**5ª semana:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ a \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

No final da semana, marque com X a letra referente ao que você realizou.

21. Convide o bebê para brincar

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

22. Coloque o bebê em frente ao espelho e mostre as diferentes partes do corpo (sugestão: de 5 a 10 minutos aproximadamente)

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

23. Brinque de pegar brinquedo de barriga para baixo e veja se ele se desloca de alguma forma (sugestão: de 10 a 20 minutos)

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

24. Brinque com ele de marionete (sugestão: 5 minutos).

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

25. Elogie o bebê. Ex: que lindo, pegando o brinquedinho, ou que lindo, tentando pegar o brinquedo, ou o que ele tenha conseguido fazer.

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

**PIMPAO – 1 a 6 meses**

**6ª semana:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ a \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

No final da semana, marque com X a letra referente ao que você realizou.

26. Convide o bebê para brincar

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

27. Oferecer brinquedo que ele possa colocar na boca, com ele sentado com auxílio (sugestão: de 5 a 10 minutos aproximadamente)

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

28. Estimule ele a se deslocar (arrastar) para frente e para trás (sugestão: de 10 a 15 minutos)

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

29. Estimule a cantar, bater palmas, falar mamãe, papai, nome dos manos, do cuidador. (sugestão: 5 a 10 minutos)

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

30. Elogie o bebê. Ex: que lindo, pegando o brinquedinho, ou que lindo, tentando pegar o brinquedo, ou o que ele tenha conseguido fazer.

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

**PIMPAO – 1 a 6 meses**

**7ª semana:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ a \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

No final da semana, marque com X a letra referente ao que você realizou.

31. Convide o bebê para brincar

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

32. Oferecer brinquedo acima da sua cabeça para que ele fique pendurado e o bebê tente pegá-lo (sugestão: de 5 a 10 minutos aproximadamente). Entregue o brinquedo para ele no final manipular

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

33. Estimule-o a se deslocar (arrastar) para frente e para trás (sugestão: de 10 a 15 minutos)

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

34. De a ele brinquedos que faça barulho e seja muito colorido (sugestão: 5 a 10 minutos)

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

35. Elogie o bebê. Ex: que lindo, pegando o brinquedinho, ou que lindo, tentando pegar o brinquedo, ou o que ele tenha conseguido fazer.

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

**PIMPAO – 1 a 6 meses**

**8ª semana:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ a \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

No final da semana, marque com X a letra referente ao que você realizou.

36. Convide o bebê para brincar

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

37. Oferecer brinquedo para que ele possa manipular (sugestão: de 5 a 10 minutos aproximadamente)

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

38. Coloque ele de barriga para baixo e estimule ele a se deslocar (arrastar) para frente e para trás (sugestão: de 10 a 15 minutos)

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

39. Coloque-o sentado em frente ao espelho e cante para ele (sugestão: 5 a 10 minutos)

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

40. Elogie o bebê. Ex: que lindo, pegando o brinquedinho, ou que lindo, tentando pegar o brinquedo, ou o que ele tenha conseguido fazer.

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

**PIMPAO – 6 a 12 meses**

**1ª semana:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ a \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

No final da semana, marque com X a letra referente ao que você realizou.

1. Convide o bebê para brincar
  - (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana, (c) não realizado
  
2. Faça-o fixar os olhos em um brinquedo chamativo e com som (sugestão: por 3 minutos aproximadamente) em uma distância de 30cm
  - (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana, (c) não realizado
  
3. Entregar o brinquedo a ele e deixá-lo explorar com as mãos (sugestão: por 7 a 10 minutos aproximadamente)
  - (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana, (c) não realizado
  
4. Deixe o bebê de barriga para baixo e os brinquedos ao seu alcance (sugestão: por 15 a 20 minutos)
  - (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana, (c) não realizado
  
5. Elogie o bebê. Ex: que lindo, pegando o brinquedinho, ou que lindo, tentando pegar o brinquedo, ou o que ele tenha conseguido fazer.
  - (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana, (c) não realizado

**PIMPAO – 6 a 12 meses**

**2ª semana:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ a \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

No final da semana, marque com X a letra referente ao que você realizou.

6. Convide o bebê para brincar
  - (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
  - (c) não realizado
  
7. Brinque de fazer cócegas, de dar beijo, abraços e dizer “eu te amo” ou que gosta muito dele
  - (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
  - (c) não realizado
  
8. Brinque de rolar com ele com a ajuda de um brinquedo que ele goste (sugestão: de 15 a 20 minutos). Entregar o brinquedo para ele no meio do exercício sempre que possível.
  - (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
  - (c) não realizado
  
9. Coloque-o sentado e ofereça um brinquedinho para ele pegar (sugestão: de 5 a 7 minutos).
  - (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
  - (c) não realizado
  
10. Elogie o bebê. Ex: que lindo, pegando o brinquedinho, ou que lindo, tentando pegar o brinquedo, ou o que ele tenha conseguido fazer.
  - (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
  - (c) não realizado

**PIMPAO – 6 a 12 meses**

**3ª semana:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ a \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

No final da semana, marque com X a letra referente ao que você realizou.

11. Convide o bebê para brincar

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

12. Brincar de esconde-esconde (pode ser esconder-se ou esconder o brinquedo) e dizer: “ACHOU”

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

13. Brinque de ficar de gatinho com ele, almofada na barriga ajuda a ficar nesta posição, sempre a ajuda de um brinquedo que ele goste (sugestão: de 15 a 20 minutos). Entregar o brinquedo para ele no meio do exercício sempre que possível.

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

14. Coloque-o sentado em um espaço externo da casa (sugestão: praça, quintal, sempre com muita segurança). Ofereça um brinquedinho para ele pegar (sugestão: de 5 a 7 minutos).

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

15. Elogie o bebê. Ex: que lindo, pegando o brinquedinho, ou que lindo, tentando pegar o brinquedo, ou o que ele tenha conseguido fazer.

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

**PIMPAO – 6 a 12 meses**

**4ª semana:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ a \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

No final da semana, marque com X a letra referente ao que você realizou.

16. Convide o bebê para brincar

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

17. Mostrar diferentes brinquedos ou objetos seguros com texturas, pesos e tamanhos diferentes para ele (sugestão: objetos macios, duros, mais pesados, mais leves, grandes e pequenos – de 15 a 20 minutos aproximadamente)

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

18. Brinque de escalar nos móveis e ficar em pés. Lembre-se que o andador é contraindicado pois não permitirá vários movimentos importantes nesta idade (sugestão: de 5 a 10 minutos)

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

19. Coloque-o em contato com outras crianças ou bebês.

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

20. Elogie o bebê. Ex: que lindo, pegando o brinquedinho, ou que lindo, tentando pegar o brinquedo, ou o que ele tenha conseguido fazer.

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

**PIMPAO – 6 a 12 meses**

**5ª semana:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ a \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

No final da semana, marque com X a letra referente ao que você realizou.

21. Convide o bebê para brincar

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

22. Coloque o bebê em frente ao espelho e mostre as diferentes partes do corpo (sugestão: de 5 a 10 minutos aproximadamente)

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

23. Estimule o bebê a ir atrás de algum brinquedo de barriga para baixo ou de gatinho e veja se ele se desloca de alguma forma (sugestão: de 10 a 20 minutos)

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

24. Brinque com ele de marionete (sugestão: 5 minutos).

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

25. Elogie o bebê. Ex: que lindo, pegando o brinquedinho, ou que lindo, tentando pegar o brinquedo, ou o que ele tenha conseguido fazer.

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

**PIMPAO – 6 a 12 meses**

**6ª semana:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ a \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

No final da semana, marque com X a letra referente ao que você realizou.

26. Convide o bebê para brincar

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

27. Oferecer brinquedo que ele possa colocar na boca, que ele possa encaixar, empurrar, bola e jogue com ele (sugestão: de 10 a 15 minutos aproximadamente)

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

28. Estimule-o a se deslocar (sugestão: de 10 a 15 minutos)

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

29. Estimule a cantar, bater palmas, falar mamãe, papai, nome dos manos, cuidador. (sugestão: 5 a 10 minutos)

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

30. Elogie o bebê. Ex: que lindo, pegando o brinquedinho, ou que lindo, tentando pegar o brinquedo, ou o que ele tenha conseguido fazer.

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

**PIMPAO – 6 a 12 meses**

**7ª semana:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ a \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

No final da semana, marque com X a letra referente ao que você realizou.

31. Convide o bebê para brincar

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

32. Oferecer brinquedo acima de seu corpo, perto de um móvel para ele escalar (sugestão: de 5 a 10 minutos aproximadamente). Entregue o brinquedo para ele no final manipular

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

33. Estimule-o a se deslocar de gatinho (sugestão: de 10 a 15 minutos)

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

34. De a ele brinquedos que faça barulho, seja muito colorido e que possa apertar, empurrar, puxar, etc (sugestão: 5 a 10 minutos)

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

35. Elogie o bebê. Ex: que lindo, pegando o brinquedinho, ou que lindo, tentando pegar o brinquedo, ou o que ele tenha conseguido fazer.

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

**PIMPAO – 6 a 12 meses**

**8ª semana:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ a \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

No final da semana, marque com X a letra referente ao que você realizou.

36. Convide o bebê para brincar

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

37. Oferecer brinquedo para que ele possa manipular (sugestão: de 5 a 10 minutos aproximadamente)

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

38. Ofereça brinquedo que ele possa empurrar em pés, estimulando a dar passinhos (sugestão: de 10 a 15 minutos)

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

39. Coloque-o em pés com auxílio em frente ao espelho e cante para ele (sugestão: 5 a 10 minutos)

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

40. Elogie o bebê. Ex: que lindo, pegando o brinquedinho, ou que lindo, tentando pegar o brinquedo, ou o que ele tenha conseguido fazer.

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

**PIMPAO – 12 a 18 meses**

**1ª semana:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ a \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

No final da semana, marque com X a letra referente ao que você realizou.

1. Convide o bebê para brincar
  - (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
  - (c) não realizado
  
2. Faça-o escolher um brinquedo e coloque acima de um móvel (sugestão: 5 a 10 3 minutos aproximadamente).
  - (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
  - (c) não realizado
  
3. Entregar o brinquedo a ele e deixá-lo explorar com as mãos (sugestão: por 7 a 10 minutos aproximadamente)
  - (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
  - (c) não realizado
  
4. Deixe o bebê de barriga para baixo e estimule a se levantar e pegar um brinquedo escondido embaixo ou em cima de um (sugestão: 5 a 10 minutos)
  - (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
  - (c) não realizado
  
5. Elogie o bebê. Ex: que lindo, pegando o brinquedinho, ou que lindo, tentando pegar o brinquedo, ou o que ele tenha conseguido fazer.
  - (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
  - (c) não realizado

**PIMPAO – 12 a 18 meses**

**2ª semana:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ a \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

No final da semana, marque com X a letra referente ao que você realizou.

6. Convide o bebê para brincar fora de casa
  - (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
  - (c) não realizado
  
7. Brinque de fazer cócegas, de dar beijo, abraços e dizer “eu te amo” ou que gosta muito dele
  - (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
  - (c) não realizado
  
8. Estimule-o a andar sozinho e buscar brinquedos longe, se ele tiver medo, não insista (sugestão: de 15 a 20 minutos). Entregar o brinquedo para ele no meio do exercício sempre que possível.
  - (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
  - (c) não realizado
  
9. Coloque-o sentado e ofereça brinquedos de encaixe, de empurrar, puxar, apertar, com som (sugestão: de 10 a 15 minutos).
  - (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
  - (c) não realizado
  
10. Elogie o bebê. Ex: que lindo, pegando o brinquedinho, ou que lindo, tentando pegar o brinquedo, ou o que ele tenha conseguido fazer.
  - (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
  - (c) não realizado

**PIMPAO – 12 a 18 meses**

**3ª semana:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ a \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

No final da semana, marque com X a letra referente ao que você realizou.

11. Convide o bebê para brincar

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

12. Brincar de esconde-esconde (pode ser esconder-se ou esconder o brinquedo) e dizer: “ACHOU”

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

13. Brinque de bichos com ele e estimule-o a ficar de gatinho (sugestão: de 15 a 20 minutos). Entregar o brinquedo para ele no meio do exercício sempre que possível.

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

14. Coloque-o em pés e estimule a andar sozinho e pegar brinquedos e manipular (sugestão: de 5 a 7 minutos).

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

15. Elogie o bebê. Ex: que lindo, pegando o brinquedinho, ou que lindo, tentando pegar o brinquedo, ou o que ele tenha conseguido fazer.

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

**PIMPAO – 12 a 18 meses**

**4ª semana:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ a \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

No final da semana, marque com X a letra referente ao que você realizou.

16. Convide o bebê para brincar

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

17. Mostrar diferentes brinquedos ou objetos seguros com texturas, pesos e tamanhos diferentes para ele (sugestão: objetos macios, duros, mais pesados, mais leves, grandes e pequenos – de 15 a 20 minutos aproximadamente)

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

18. Brinque de escalar nos móveis e ficar em pés. Lembre-se que o andador é contra-indicado pois não permitirá vários movimentos importantes nesta idade (sugestão: de 5 a 10 minutos)

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

19. Coloque-o em contato com outras crianças ou bebês.

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

20. Elogie o bebê. Ex: que lindo, pegando o brinquedinho, ou que lindo, tentando pegar o brinquedo, ou o que ele tenha conseguido fazer.

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

**PIMPAO – 12 a 18 meses**

**5ª semana:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ a \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

No final da semana, marque com X a letra referente ao que você realizou.

21. Convide o bebê para brincar

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

22. Coloque o bebê em frente ao espelho e mostre as diferentes partes do corpo (sugestão: de 5 a 10 minutos aproximadamente)

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

23. Estimule o bebê a ir atrás de algum e falar o nome do brinquedo ou cantar alguma música (sugestão: de 10 a 20 minutos)

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

24. Brinque com ele de marionete (sugestão: 5 minutos).

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

25. Elogie o bebê. Ex: que lindo, pegando o brinquedinho, ou que lindo, tentando pegar o brinquedo, ou o que ele tenha conseguido fazer.

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

**PIMPAO – 12 a 18 meses**

**6ª semana:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ a \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

No final da semana, marque com X a letra referente ao que você realizou.

26. Convide o bebê para brincar

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

27. Oferecer brinquedo que ele possa encaixar, empurrar, bola e jogue com ele (sugestão: de 10 a 15 minutos aproximadamente)

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

28. Estimule-o a deambular sozinho atrás de uma bola e jogue com ele (sugestão: de 10 a 15 minutos)

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

29. Estimule a cantar, bater palmas, falar mamãe, papai, nome dos manos, etc. (sugestão: 5 a 10 minutos)

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

30. Elogie o bebê. Ex: que lindo, pegando o brinquedinho, ou que lindo, tentando pegar o brinquedo, ou o que ele tenha conseguido fazer.

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

**PIMPAO – 12 a 18 meses**

**7ª semana:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ a \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

No final da semana, marque com X a letra referente ao que você realizou.

31. Convide o bebê para brincar

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

32. Oferecer brinquedo acima de seu corpo, perto de um móvel para ele escalar (sugestão: de 5 a 10 minutos aproximadamente). Entregue o brinquedo para ele no final manipular

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

33. Estimule-o a se deslocar de gatinho e executar gestos simples como: dá aquele brinquedinho para mim, etc. (sugestão: de 10 a 15 minutos)

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

34. Estimule a brincar de cavalinho, de escalar em algo e correr (sugestão: 5 a 10 minutos)

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

35. Elogie o bebê. Ex: que lindo, pegando o brinquedinho, ou que lindo, tentando pegar o brinquedo, ou o que ele tenha conseguido fazer.

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

**PIMPAO – 12 a 18 meses**

**8ª semana:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ a \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

No final da semana, marque com X a letra referente ao que você realizou.

36. Convide o bebê para brincar

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

37. Oferecer brinquedo para que ele possa manipular (sugestão: de 5 a 10 minutos aproximadamente)

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

38. Estimule-o a correr, pular, saltar atrás de algum objetivo (sugestão: de 10 a 15 minutos)

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

39. Coloque-o em pés com auxílio em frente ao espelho e cante para ele (sugestão: 5 a 10 minutos)

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

40. Elogie o bebê. Ex: que lindo, pegando o brinquedinho, ou que lindo, tentando pegar o brinquedo, ou o que ele tenha conseguido fazer.

- (a) realizado até três vezes por semana, (b) realizado mais de três vezes por semana,
- (c) não realizado

### 8.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou promover uma proposta de intervenção motora para bebês, no momento em que coloca os cuidadores e os bebês como atores principais, sendo o pesquisador apenas um moderador do processo. O cenário proposto tentou construir novas oportunidades e experiências para estes bebês e para estes cuidadores no intuito de otimizar os ganhos, não apenas no desenvolvimento, mas no envolvimento afetivo do bebê com o cuidador.

Observou-se que, nas escolas infantis, o programa foi muito bem aceito. Existia uma sede de conhecimento por parte das cuidadoras e um empenho em modificar os processos sugeridos. Nos abrigos, também houve este interesse, porém, algumas vezes, se percebia a falta de tempo dos cuidadores em realizar as atividades propostas. Era mais uma atividade no seu dia-a-dia. A maioria dos cuidadores percebeu esta importância. Já na comunidade, percebeu-se que muitas mães sentiam-se invadidas com o programa, talvez por que elas não terem pedido aquilo. Somente quando entendiam a proposta é que passavam a colaborar e ter um envolvimento maior, o que levava umas três sessões para criar vínculo. Essa percepção reforça todos os resultados encontrados.

Um dos resultados que fortaleceu a proposta do PIMPAO foi que, em todos os trabalhos em que os dados dos bebês do grupo interventivo foram tratados juntos (escola, comunidade e abrigo), independente do ambiente, obteve-se resultados positivos. Quando os resultados do ambiente foram tratados separadamente, então as diferenças foram mais pontuais, mostrando que, nas escolas e abrigos a proposta foi melhor aceita e onde os bebês mais se beneficiaram.

É muito importante que políticas públicas voltem-se para a capacitação dos cuidadores e reforcem a importância do trabalho precoce, tanto nas escolas infantis quanto no contato direto com as famílias na comunidade por meio dos postos de saúde vinculados a Estratégia de Saúde da Família.

O estudo mostrou que o vínculo familiar é de extrema importância, bem como, o envolvimento com o cuidador nas experiências do bebê com seu meio. Cabe ressaltar que a mãe é uma das atoras principais deste processo; no entanto, como pode ser verificado, os bebês que ficavam exclusivamente com as mães em casa, obtiveram um desenvolvimento

motor mais defasado do que os bebês das escolas e dos abrigos. Então, pode-se concluir, que tão importante quanto o convívio familiar é a participação dos bebês em grupos sociais e projetos pedagógicos, como a escola, por exemplo. Além de um convívio com outros bebês, existe uma diversificação do seu ambiente com propostas de novas experiências.

Em relação às modificações do ambiente, todos os bebês se beneficiaram em algum item avaliado. Mas, o que mais chamou a atenção, foi o direcionamento dos brinquedos para aquela faixa etária. A sensação que existia era que o cuidador teria falta de conhecimento e não falta de vontade, principalmente nas escolas e abrigos. Todos eram de baixa renda, mas se observava que, no domicílio, o fato de não ter condições financeiras de modificar o cotidiano era a razão preponderante das limitações de algumas famílias.

Uma das situações deparadas pelo estudo foi a cruel realidade dos abrigos em relação aos “filhos do crack”. Nos abrigos, acreditava-se encontrar crianças abandonadas, sofridas, carentes, tristes. Mas não, encontrou-se um ambiente com muito carinho e afeto por parte dos cuidadores e dos irmãos com os bebês. Entretanto, os bebês cujas mães fizeram uso de crack durante a gestação, cedo tiveram que experimentar a sensação do abandono, da abstinência, da medicação controlada para poder dormir. Os bebês, cujas mães fizeram uso do crack, apresentavam seu desenvolvimento mais defasado, conseqüentemente, foram estes bebês que mais melhoraram com a intervenção.

Acredita-se que o PIMPAO possa ser levado as Políticas Públicas como um programa voltado não somente ao motor, mas a afetividade dos cuidadores com seus bebês, a preocupação daqueles com o futuro destes. Está intrínseco no programa muito mais do que mudanças no contexto e nas experiências dos bebês, mas toda uma questão de promoção e prevenção de saúde.

O estudo reflete também a complexidade de interações e mudanças, ao menos neste período. Seria muito importante que essas mudanças fossem contínuas e se criasse uma cultura entre os ambientes dessa relação com o cuidador e o bebê. Para isso, o manual apresentado busca promover a intervenção e voltar-se para a educação de todos os cuidadores que estão em contato com os seus bebês.

A família/cuidador é o primeiro contexto da criança. Ela é mediadora da criança com a sociedade. A complexidade das inter-relações no ambiente familiar deve ser fortalecida, permitindo que a criança se desenvolva de forma global, não importando a classe social. Este estudo, como outros já citados nos capítulos anteriores, enfatiza a importância do cuidado de expor a criança a sérios problemas referentes ao ambiente em que esta criança está inserida, onde se observa o maior impacto sobre o desenvolvimento infantil. Portanto, este programa

convida as famílias/cuidadores a terem novas experiências com seus bebês, ampliando oportunidades oferecidas pelo contexto, fornecendo elementos importantes para a continuidade do desenvolvimento da criança, seja ele oferecido pela própria família ou por profissionais que atuam junto a ela, vinculada ou não a políticas públicas de saúde e educação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADALBJORNSSON, C. The effects of na interactive tracking skill intervention on infant's motor and cognitive skills. Dissertation Abstract, doctor of Philosophy, december, 2001.
- ALMEIDA, C. S.; VALENTINI, N. C.; LEMOS, C. X. G. A influência de um programa de intervenção motora no desenvolvimento de bebês em creches de baixa renda. **Temas sobre Desenvolvimento**, v.14, n.83-84, p.40-8, 2005-6.
- AMAZONAS, M. C. L. A.; BRAGA, M. G. R. Redescrição de família e função paterna **Encontro: Revista de Psicologia**. UNIA, Santo André-SP, v.9, n.10, p.033-046, 2004.
- ANDRACA, I. et al. Risk factors for psychomotor development among infants born under optimal biological conditions. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v.32, p.138-47, 1998.
- ANDRADE, S. A.et al. Ambiente familiar e desenvolvimento cognitivo infantil: uma abordagem epidemiológica. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v.39, p.1-6, 2005.
- ANGULO-KINZLER, R.M. Motor Development: From Spontaneous to Functional Action. **Motriz**, São Paulo, v. 7, n.1 (suplementar), p. S39- S48, jan.-jun, 2001.
- ARNS, U. **Que Fazemos com Nossas Crianças?** Um Estudo do Atendimento das Crianças de 0-3 Anos nas Creches Públicas de Cruz Alta. UNIJUÍ, 1998. Dissertação de Mestrado, Faculdade em Educação nas Ciências, Universidade Regional do Nordeste, 1998.
- ARPINI, D. **Violência e exclusão: Adolescência em grupos populares**. São Paulo: EDUSC.
- BEE, H. **Psicologia do desenvolvimento: questões sociais**. Rio de Janeiro: Interamericana; 1979.
- BERLEZE, A.; HAEFFNER, L. S. B.; VALENTINI, N. C. Desempenho Motor de crianças obesas: uma investigação do processo e produto de habilidades motoras fundamentais. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 9, p. 134-144, 2007.
- BERNSTEIN, N. **The co-ordination and regulation of movement**. London: Oxford Press, 1967.
- BRADLEY, R. H.; CORWYN, R. F. Parenting. In: THAMIS-LEMONDA, C.; BALTER, L. **Child Psychology: A Handbook of contemporary issues**. New York: Psychology Press; 1999:339-62.
- BRASIL. Secretaria de Política de Saúde. Programa de Saúde da Família. **Saúde Pública**, São Paulo, 34:316-9, 2000.
- BRAZELTON, T. B.; GREENSPAN, S. I. **As Necessidades Essenciais das Crianças**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- BRIZOLA, E.; SACCANI, R.; GIORDANI, A. P.; BACH, S.; ALMEIDA, C. S. de;

RESENDE, T. de L. Avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor em crianças com desnutrição. **Fisioterapia Ser**, v.2, n.4, p.245-250, 2007.

BRONFENBRENNER, U. **La ecologia del desarrollo humano**. Barcelona: Paidós, 1987.

BRONFENBRENNER, U.; CESI, S. J. Nature-nurture reconceptualized in Developmental Perspective. A bioecological model. **Psychol Rev**, v.101, n.4, p.568-86, 1994.

BROOKS-GUNN, J., DUNCAN, G. J. The effects of poverty on children. **The Future of Children**, 7(2):55-71, 1997. Disponível em: <[http://www.futureofchildren.org/usr\\_doc/vol7no2ART4.pdf](http://www.futureofchildren.org/usr_doc/vol7no2ART4.pdf)>. Acesso em: 08 fev. 2009.

CALDWELL, B.; BRADLEY, R. **Home observation for measurement of the environment**. Little Rock, AR: University of Arkansas at Little Rock, 1984.

CAMPBELL, S. K. et al. **Validity of the Infant Motor Performance for prediction of 6,9 and 12 month scores on the Alberta Infant Motor Scale**. *Developmental Medicine e Child Neurology*, v.44, p.263-272, 2002.

CARLINI, E.A.; GALDURÓZ, J.C.; NOTO, A.R.; NAPPO, S.A. I **Levantamento domiciliar nacional sobre uso de drogas psicotrópicas no Brasil** (2001). São Paulo: Secretaria Nacional Antidrogas/Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas; 2002.

CAMPBELL, S. K; LINDEN, D. W. V.; PALISANO, R. J. **Physical Therapy for Children**. 2.ed. Copyright by W. B. Saunders Company, 2000.

CARVALHARES, M. A. B. L., BENÍCIO, M. H. D'A. Capacidade materna de cuidar e desnutrição infantil. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v.36, p.188-97, 2002.

CARVALHO, A. **Crianças institucionalizadas e desenvolvimento: possibilidades e desafios**. In: Lordelo, E., Carvalho, A. & Koller, S.H. (Eds.), *Infância brasileira e contextos de desenvolvimento*, vol. I, pp.19-44. São Paulo: Casa do psicólogo, 2002.

CASTANHO, V. **Assessoria de Comunicação na iniciativa privada, na área pública e no terceiro setor**. *Revista Comunicação e Espaço Público*. POSCOM/UnB. Ano VI, nº 1 e 2. Brasília, 2003.

CLARK, J. E.; WHITALL, J. What is Motor Development? The Lessons of History. **Quest**, v.41, p.183-202, 1989.

CLEARFIELD, M. W. et al. Young infants reach correctly in A-not-B tasks: on the development of stability and perseveration. **Infant Behav Dev**, v.29, n.3, p.435-44, 2006. Disponível em: <<http://www.whitman.edu/psychology/clearfield/pdfs/longAnotBfinal.pdf>>. Acesso em: 08 fev. 2009.

CZERESNIA, D. The concept of health and the difference between prevention and promotion. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.15, n.4, p.701-709, out.-dez. 1999.

CZERESNIA, D; FREITAS, C. M. **Promoção da Saúde**. Conceitos, reflexões e tendências.

Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003.

CZERESNIA, D. **Ações de promoção à saúde e prevenção de doenças: o papel da ANS.** Texto elaborado para o Fórum de Saúde Suplementar. Julho de 2003. Disponível em: <[http://www.ans.gov.br/portal/upload/biblioteca/TT\\_AS\\_02\\_DCzeresnia\\_acoesPromocaoSaude.pdf](http://www.ans.gov.br/portal/upload/biblioteca/TT_AS_02_DCzeresnia_acoesPromocaoSaude.pdf)>. Acesso em: 09 mar. 2009.

DARRAH, J.; PIPER, M.; WATT, M. J. Assessment of gross motor skills of at-risk infants: Predictive validity of the Alberta Infant Motor Scale. **Dev Med Child Neurol.** v.40, p.485-491, 1998.

DUAILIBI, L.B.; RIBEIRO, M.; LARANJEIRA, R. Perfil dos usuários de cocaína e crack no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, V.24, supl.4, 2008

Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8069.htm). Acesso em 12 de fevereiro de 2009.

FENDER, J. et al. A novel technology for investigating the dynamics of infant perspective reaching. **Behavior Res Methods**, v.39, n.4, p.911-919, 2007.

FERREIRA, J. N.; BARELA, J. A. Passadas desencadeadas por esteira rolante em crianças portadoras de paralisia cerebral. **Revista da SOBAMA**, Campinas, SP, v. 5, p.39-44, 2000.

FETTERS, L. Measurement and treatment in cerebral palsy: An argument for a new approach. **Physical Therapy**, v.71, p.244-247, 1991.

GABBARD, C. Early Movement Experiences and Brain Development. **Presentation conducted at the American Alliance for Health**, 1998.

GABBARD, C; RODRIGUES, L. Affordances for motor development. In: KREBS, Ruy; CARLOS NETO (Eds). **Tópicos em Desenvolvimento Motor na Infância e Adolescência.** Rio de Janeiro: LECSU, 2007.

GABBARD, C; CAÇOLA, P.; RODRIGUES, L. A New Inventory for Assessing Affordances in the Home Environment for Motor Development (AHEMD-SR). **Early Childhood Educ J**, 2008. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s10643-008-0235-6>>. Acesso em: 25 jan. 2009.

GONÇALVEZ, G. A. C.; GONÇALVEZ, A. K.; PEROTTI JUNIOR, A. Desenvolvimento motor na teoria dos sistemas dinâmicos. **Motriz**, v.1 n.1, 1995.

GOODWAY, J.; BRANTA, C. F. Influence of a Motor Skill Intervention on Fundamental Motor Skill Development of Disabilities preschool children. **Research Quartely for Exercise and Sport**, v.74, n.1, p. 36-46, 2003.

GRIZENKO, N.; FISCHER, C. Review of studies risk and protective factors for psychopathology in children. **Canadian Journal of Psychiatry**, v.37, n.10, p.711-721, 1993

HAYWOOD, K. M. **Life Span Motor Development.** Champaign, IL: Human Kinetics, 1993.

HAYWOOD, K. M; GETCHELL, N. **Desenvolvimento Motor ao Longo da Vida**. Artmed, 2004.

HERIZA, C. Motor development: traditional and contemporary theories. In: LISTER, MJ (Ed). **Contemporary Management of motor control problem**: proceedings of the II STEP Conference. Alexandria VA: Foundation for Physical Therapy, p.99-126, 1991.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Síntese de indicadores sociais, 2000**. Rio de Janeiro: Departamento de População e Indicadores Sociais, 2001.

JORNAL ZERO HORA. **Filhos do crack**. Disponível em: <http://zerohora.clicrbs.com.br>. Acessado em 20 de fevereiro de 2010

KARNIOL, R. The role of manual manipulation stage in infant's acquisition of perceived control over objects. **Development Review**, v.9, p.205-233, 1989.

KENYON, G.; MCPHERSON, Barry D. An Approach to the Study of Sport Socialization. **International Review for the Sociology of Sport**, n. 9: p. 127-139, 1974.

KNUDSEN, E. I. et al. Economic, neurobiological, and behavioral perspectives on building America's future workforce. June 26, 2006. **PNAS**, v. 103, n. 27, July 5, 2006. Disponível em: <<http://www.pnas.org/content/103/27/10155.full?ck=nck>>. Acesso em: 09 mar. 2009.

LORDELO, E.R. et al. Context and cognitive development : attendance to day-care and evolution of mental development. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, Salvador; v.20, n.2, p.324-334. 2007

LOVEJOY, A. **Research Findings on Early Childhood Intervention Programs**. NGE Center for Best Practice. Issue Brief. 06/29/2000. Disponível em: <<http://www.nga.org/portal/site/nga/menuitem.9123e83a1f6786440ddcbeeb501010a0/?vgnextoid=d6e7303cb0b32010VgnVCM1000001a01010aRCRD>>. Acesso em 06 fev. 2009.

MAHONEY, G.; ROBINSON, C.; FEWELL, R. The effects of early motor intervention on children with Down syndrome or cerebral palsy: A field-based study. **Developmental and Behavioral Pediatrics**, v.22,p.153-162, 2001.

MANCINI, M.C.; MEGALE, L.; BRANDÃO, M.B.; MELO, A.P.P; et al. Efeito moderador do risco social na relação entre risco biológico e desempenho funcional infantil. **Revista Brasileira Saúde Materna Infantil**, v.4, n.1, p. 25-34, 2004.

MARTINEZ, A.P. O papel da educação especial nas creches: da prevenção a estimulação de atividade de livre escolha. 2006. Disponível em [http:// www.psicologia.com.br](http://www.psicologia.com.br). Acessado em 20 de janeiro de 2010

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

MCLOYD, V. C: Socioeconomic disadvantage and child development. **Am Psychol**, v.53, p.185-204, 1998.

MONTEIRO, T. R.; PICK, R. K.; VALENTINI, N. C. A Responsabilidade Social e Pessoal de Crianças Participantes de um Programa de Intervenção Motora Inclusiva. **Temas sobre Desenvolvimento**, v.16, p.10-20, 2008.

MORAES, M. V. M.; KREBS, R. J. **O desenvolvimento motor dos bebês durante os quatro primeiros meses de vida**. Florianópolis, SC. 23 de maio de 2002. Disponível em: <<http://www.google.com.br>>. Acesso em: 06 fev. 2009.

MOTTA, V.T.; WAGNER, M.B. **Bioestatística**. Caxias do Sul: EDUCS, 2002.

MÜLLER, A. B. **Efeitos da intervenção motora em diferentes contextos no desenvolvimento da criança com atraso motor**. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/13799000655186>>. Acesso em: 27 mar. 2009.

NEWELL, K.M. Constraints on the development of coordination. In M.G. Wade and H.T.A. Whiting (Eds), **Motor development in child: Aspects of coordination and control** (p. 341-361). Amsterdam: Martin Nijhoff, 1986.

OLIVEIRA, E. A. Modelos de risco para a psicologia do desenvolvimento. **Psicol Teor Pesq**, v.14, n.1, p.19-25, 1998.

PASIAN, S; JACQUEMIM, A. O auto-retrato em crianças institucionalizadas. **Paidéia**, v.9, p.50-60, 1999.

PELLEGRINI, A. M. Tendências no estudo do desenvolvimento motor. In: **Congresso de Educação Física dos Países de Língua Portuguesa: As ciências do desporto no esporte da língua portuguesa**, 1. Porto: Universidade do Porto, 1991.

PIAGET, J. **The Origins of Intelligence in Children**. New York. International Universities Press, 1952.

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

PIPER, M. C.; PINNELL, L. E.; DARRAH, J., et al. Construction and validation of the Alberta Infant Motor Scale (AIMS). **Can J Public Health**, v.83, n.2, p.46-50, 1992.

RAMEY, C. T.; BRYANT, D. M.; SUAREZ, T. M. Early Intervention: Why, for Whom, How, and At What Cost? **Clinics in Perinatology**, v.17, n.1, march, 1990.

RAMEY, C. T.; RAMEY, S. L. Prevention of intellectual disabilities: early interventions to improve cognitive development. **Preventive Medicine**, v.27, p.224-232, 1998.

RAMEY, C. T.; RAMEY, S. L. **Right from birth**. New York: Goddard Press, 1999.

RAPOPORT, A e PICCININI, C.A. Concepções de Educadoras Sobre a Adaptação de Bebês à Creche. **Psicologia: Teorias e Pesquisa**, vol.17, n.1, p. 069- 078, 2001

RECH, D. M. R. **Influências de um programa de educação motora com três diferentes abordagens interventivas no desempenho motor de crianças nascidas pré-termo.** UFRGS, 2005. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio grande do Sul. Escola de Educação Física. Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, Porto Alegre, 2005.

REVISTA ISTOÉ. **Edição 1601**, data 04/06/2000. Disponível em [http:// www.istoe.com.br](http://www.istoe.com.br). Acessado em 10 de março de 2010

ROCHA, N. A. C. F.; TUDELLA, E. A influência da postura sobre o estado comportamental e a coordenação mão-boca do bebê. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v.6, n.3, p.167-173, 2002.

ROCHAT, P. Self-sitting and reaching in 5- to 8-month-old infants: the impact of posture and its development on early eye-hand coordination. **Journal Motor Behavior**, v., n.2, p.210-20, 1992.

RODRIGUES, L. **Development and validation of the AHMED-SR (Affordances in the Home Environment for Motor Development-Self Report).** Doctoral Dissertation. Texas A&M University, USA, 2005. Disponível em: <[http://www.esse.ipvc.pt/dmh/AHEMD/ahemd\\_4.htm](http://www.esse.ipvc.pt/dmh/AHEMD/ahemd_4.htm)>. Acesso em: 25 jan. 2009.

RODRIGUES, L; GABBARD, C. **O AHEMD. Um novo instrumento para avaliar as oportunidades da casa para o desenvolvimento das crianças.** Actas do VI Simpósio Nacional de Investigação em Psicologia: Associação Portuguesa de Psicologia, 2006. Disponível em: <[http://www.esse.ipvc.pt/dmh/AHEMD/ahemd\\_4.htm](http://www.esse.ipvc.pt/dmh/AHEMD/ahemd_4.htm)>. Acesso em: 25 jan. 2009.

RODRIGUES, L.; GABBARD, C. **Avaliação das oportunidades de estimulação motora presentes na casa familiar: projecto affordances in the home environment for motor development.** In: BARREIROS, J.; CORDOVIL, R.; CARVALHEIRA, S. (Eds) **Desenvolvimento Motor da Criança** (pp 51-60). Lisboa: Edições FMH, 2007. Disponível em: <[http://www.esse.ipvc.pt/dmh/AHEMD/ahemd\\_4.htm](http://www.esse.ipvc.pt/dmh/AHEMD/ahemd_4.htm)>. Acesso em: 25 jan. 2009.

RODRIGUES, L. O AHEMD. Instrumento para avaliação das oportunidades de estimulação motora de crianças entre os 18 e os 41 meses de idade. In: **Actas do 2º Congresso Internacional de Aprendizagem na Educação de Infância.** Maia: Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti, 2007. Disponível em: <[http://www.esse.ipvc.pt/dmh/AHEMD/ahemd\\_4.htm](http://www.esse.ipvc.pt/dmh/AHEMD/ahemd_4.htm)>. Acesso em: 25 jan. 2009.

RODRIGUES, L.; SARAIVA, L.; GABBARD, C. Development and structural validation of an inventory for assessing affordances in the home environment for motor development. AHEMD Project. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, 76, 140-148, 2005. Disponível em: <[http://www.esse.ipvc.pt/dmh/AHEMD/ahemd\\_4.htm](http://www.esse.ipvc.pt/dmh/AHEMD/ahemd_4.htm)>. Acesso em: 25 jan. 2009.

ROVEE-COLLIER, C. Time Windows in Cognitive Development. **Development Psychology**, v.31, n.2, 147-169, 1995.

SACCANI, R.; BRIZOLA, E.; GIORDANI, A.P.; BACH, S.; RESENDE, T.L.R.

ALMEIDA, C.S. Avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor em crianças de um bairro da periferia de Porto Alegre. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v.17, n.3, p.130-137, jul.-set. 2007.

SAMEROFF, A. J. et al. Stability of intelligence from preschool to adolescence: the influence of social and family risk factors. **Child Dev**, v.64, p.80-97, 1993.

SANTANA, J.P. **Instituições de atendimento a crianças e adolescentes em situação de rua: objetivos atribuídos por seus dirigentes e pelos jovens atendidos**. Dissertação de Mestrado não publicada, Programa de Pós-graduação em Psicologia do Desenvolvimento, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, 2003.

SCOTT, J. P. Critical periods in organizational process. In: FALKENER, F.; TANNER, J. M. **Human growth**. Developmental biology, prenatal growth. New York: Plenum, v.1, 1986.

SEIFER, R. et al.; RASMUSSEN, S. Parental psychopathology, multiple contextual risks, and one-year outcomes in children. **J Clin Child Psychol**, EUA, v.25, p.423-35, 1996.

SILVA, V. F.; SILVA, M. A. G. Prática sensório-motriz construtiva: efeitos no desenvolvimento de prematuros com disfunções neuromotoras. **Fisioterapia Brasil**, São Paulo, v.3, n.5, set.-out. 2002.

SIQUEIRA, A.C; DELL'AGLIO, D.D. O impacto da institucionalização na infância e na adolescência: uma revisão de literatura. **Psicologia e Sociedade**; v.18, n.1, p.71-80; jan/abr, 2006

SCHOBERT, L. O desenvolvimento motor de bebês em creches: um olhar sobre diferentes contextos. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio grande do Sul. Escola de Educação Física. Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, Porto Alegre, 2008.

THELEN, E. et al. The transition to reaching: Mapping intention and intrinsic dynamics. **Child Development**, v.64, p.1058-1098, 1993.

THELEN, E. Treadmill-elicited Stepping on Seven-Month-Old Infants. **Child Development**, v.57, p.1498-1506, 1986.

THELEN, E; KELSO, J. A. S.; FOGEL, A. Sisteas auto-organizaveis e desenvolvimento motor infantil. **Developmental / Revêw**, v.7, p.39-65, 1987.

THELEN, E; ULRICH, B. D. Hidden skills: A dynamic system analysis of treadmill stepping during the first year. **Monographs of the Society for research in Child Development**. Serial 223, 56(1), Chicag in press, 1991.

THELEN, E; CORBETTA, D. Exploration and selection in the early acquisition of skill. **International Review of Neurobiology**, v.37, p.75-102, 1994.

THELEN, E. Motor development. A new synthesis. **American Psychologist**, v.50, p.79-95, 1995.

ULRICH, B. D. Development of stepping pattern in human infant: A dynamical systems perspective. **Journal of Motor Behavior**, local, v.21, p.329-408, 1989.

VALENTINI, N. C. **The Influence of Two Motor Skill Intervention on Perceived Competence and Motor Performance of Kinder Garden Children**. Unpublished Master's Thesis, Auburn University, Auburn, Al. 1997.

VALENTINI, N. C. **Mastery motivational climate motor skill intervention: replication and follow-up**. Unpublished Doctoral Dissertation. Auburn University, Al. 1999.

VALENTINI, N. C. A Influência de uma Intervenção Motora com Contexto de Motivação para a Maestria no Desenvolvimento motor de crianças portadoras ou não de necessidades especiais: uma perspectiva inclusiva. In: III Seminário de Comportamento Motor. Gramado. **Anais**. 2002a.

VALENTINI, N. C. A Influência de uma Intervenção Motora no Desempenho Motor e na Percepção de Competência de crianças com atrasos motores, **Revista Paulista de Educação Física**, v.16, n.1, p.61-75, 2002b.

VALENTINI, N. C. Visual Cues, verbal Cues and Child Development. **Strategies**, v.17, n.3, p.21-23, 2004.

VALENTINI, N.C.; TOIGO, A.M. Ensinando Educação Física nas séries iniciais: **Desafios e Estratégias**. Canoas: Editora Unilasalle/Salle, 2004.

VARGAS, A. et al.; KREBS, R. J. et al. **Os Processos desenvolvimentais na infância**. Belém: GTR, 2003.

VON HOFSTEN, C.; LINDHAGEN, K. Observation on the development of reaching for moving objects. **Journal of Experimental child psychology**, 28, 158-173, 1979.

WINNICOT D. W. **Tudo começa em casa**. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora; 1989.

YUNES, M.A., MIRANDA, A.T.; CUELLO, S.S. Um olhar ecológico para os riscos e as oportunidades de desenvolvimento de crianças e adolescentes institucionalizados. In: Koller, S.H. (Ed.), *Ecologia do desenvolvimento humano: Pesquisa e intervenções no Brasil* (pp.197-218). São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004.

ZAMBERLAN, M. A. T.; BIASOLI-ALVES, Z. M. M. **Interações familiares, pesquisa e subsídios à intervenção**. Londrina: Universidade Estadual de Londrina (UEL), 1996.

## APÊNDICE

### TERMO DE CONSENTIMENTO

Eu, \_\_\_\_\_, aceito a participação do meu filho ou protegido legal, \_\_\_\_\_, no projeto PIMPAO, no total de dois meses. Recebi anteriormente a isso toda a explicação do que será feito neste trabalho, coordenado pela doutoranda Carla Skilhan de Almeida da UFRGS.

Compreendo que a pesquisa trará efeitos positivos no desenvolvimento do meu filho/protegido. Compreendo também que ele poderá ser fotografado ou filmado pela autora para fins de coleta de dados, mas não para exposição pública. O nome e identidade de meu filho/protegido não serão revelados. Carla Skilhan de Almeida manterá a confidencialidade dos registros de meu filho/protegido.

Compreendo que em caso de contusão posso esperar o cuidado dos responsáveis pela pesquisa. A pesquisa não envolve mais do que risco mínimo. Fui informado que não serei remunerado pela participação do meu filho (ou protegido legal) pela pesquisa, podendo, a qualquer momento, retirar meu consentimento, caso isto traga qualquer prejuízo ao meu filho (protegido legal).

---

Ms Carla Skilhan de Almeida

-

---

PhD. Nadia Cristina Valentini