



Psicologia em Estudo

ISSN: 1413-7372

revpsi@uem.br

Universidade Estadual de Maringá  
Brasil

Vincci Lopes, Daniela; Martinez, Francisco Eulógio; Martins Linhares, Maria Beatriz  
Comportamento exploratório de bebês nascidos pré-termo em situação de brincar  
Psicologia em Estudo, vol. 13, núm. 4, diciembre, 2008, pp. 867-874  
Universidade Estadual de Maringá  
Maringá, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=287122111025>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc



Sistema de Informação Científica  
Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## COMPORTAMENTO EXPLORATÓRIO DE BEBÊS NASCIDOS PRÉ-TERMO EM SITUAÇÃO DE BRINCAR

Daniela Vincci Lopes<sup>\*</sup>  
Francisco Eulógio Martínez<sup>#</sup>  
Maria Beatriz Martins Linhares<sup>¶</sup>

**RESUMO.** O presente estudo teve por objetivo avaliar o comportamento exploratório em situação de brincar de 20 bebês nascidos pré-termo com muito baixo peso, aos 10 meses de idade cronológica corrigida, em grupos diferenciados quanto ao risco para problemas de desenvolvimento. A amostra foi dividida em dois grupos, de acordo com o desempenho no Teste de Denver-II, sendo oito bebês em risco de atraso no desenvolvimento (MBPR) e 12 bebês com desenvolvimento normal (MBPN). Foi realizada a observação sistemática da latência de resposta e dos comportamentos exploratórios dos bebês diante de brinquedos padronizados. Os resultados mostraram semelhanças entre os grupos quanto ao tempo de latência de resposta para explorar os brinquedos, a direção do olhar e vocalização. No entanto, os bebês MBPN olharam significativamente mais para a observadora, sorriram mais e permaneceram mais estáveis na posição sentada do que os bebês MBPR, o que facilitou a exploração dos brinquedos.

**Palavras-chave:** pré-termo, muito baixo peso, comportamento exploratório.

## EXPLORATORY BEHAVIOR OF INFANTS BORN PRETERM IN PLAYING CONTEXT

**ABSTRACT.** The exploratory behavior within a playing setting of 20 preterm newborn infants, with low weight at birth, corrected chronological age of 10 months, is evaluated. Infants were organized in groups which were differentiated according to their development risks. The sample was divided into two groups according to the infants' Denver-II Test performance, or rather, 8 infants with delayed development risks (VLBW-R) and 12 infants with normal development (VLBW-N). Systematic observation of infants' response latency and exploratory behaviors with standard toys was carried out. Results showed similarities between the groups with regard to response latency time in toy exploration, gazing direction and vocalization. However, VLBW-N infants looked significantly more at the observer, smiled more and remained more stable in the sitting position than VLBW-R infants. These behaviors facilitated toy exploration.

**Key words:** Preterm infants, low weight at birth, exploratory behavior.

## COMPORTAMIENTO EXPLORATORIO DE BEBÉS NACIDOS PRETÉRMINO EN SITUACIÓN DE JUGAR

**RESUMEN.** El presente estudio tiene por objeto evaluar el comportamiento exploratorio en situación de jugar de 20 bebés nacidos pretérmino, a los 10 meses de edad corregida, en grupos diferenciados en cuanto al riesgo para problemas de desarrollo. La muestra se ha dividido en dos grupos, de acuerdo con el desempeño en el Denver-II, con ocho bebés en riesgo de retraso en el desarrollo (MBPR) y 12 bebés con desarrollo normal (MBPN). Se ha realizado la observación sistemática de la latencia de respuesta y de los comportamientos exploratorios de los bebés frente a juguetes. Hubo semejanzas entre los grupos en cuanto al tiempo de latencia de respuesta para explorar los juguetes, la dirección de la mirada y vocalización. Sin embargo, los bebés MBPN miraron más significativamente hacia la observadora, sonrieron más y permanecieron más estables en la posición sentada que los bebés MBPR, lo que facilitó la exploración de los juguetes.

**Palabras-clave:** Pretérmino, muy bajo peso, comportamiento exploratorio.

---

\* Mestre em Ciências-Psicologia. Professora do curso de Fisioterapia da Universidade Paulista e da Univesidade de Ribeirão Preto.

# Professor Titular do Departamento de Puericultura e Pediatria da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

¶ Professora Doutora do Departamento de Neurologia, Psiquiatria e Psicologia Médica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo; Docente da Pós-Graduação em Psicologia, FFCLRP, Universidade de São Paulo-USP e em Saúde Mental, FMRP-USP.

Os avanços tecnológicos nas áreas de Perinatologia e Neonatologia, assim como o advento de unidades de terapia intensiva neonatal, têm contribuído para a redução da mortalidade e na morbidade de bebês nascidos pré-termo (Egewart, Pires & Guardiola, 2002). Contudo, os bebês nascidos prematuros, que estão bem adaptados à vida uterina, não estão preparados para enfrentar as demandas do ambiente externo.

O nascimento prematuro e o baixo peso ainda representam fatores de risco para o desenvolvimento a médio e longo prazo desses bebês, uma vez que estão frequentemente relacionados a problemas e intercorrências neurológicas que podem resultar em seqüelas de difícil reversão, influenciando a vida da criança em diversos níveis (Paixão, Mancini, Figueiredo, Ferreira & Gontijo, 1994; Gosch, Brambring, Gennat & Rohlmann, 1997). Os problemas mais frequentemente encontrados nesses bebês são os motores (Connors *et al.*, 1999; Halpern, Giugliani, Vitoria, Barros & Horta, 2000; Eickmann, Lira & Lima, 2002; Wolf *et al.*, 2002), os visuais (Rose, 1989; Beckwith & Rodning, 1991; Buiatti, 1998; Fedrizzi *et al.*, 1998), os de linguagem (Molfese, Holcomb & Helwig, 1994; Isotani, 2001), os de aprendizagem (Drillien, Thomson & Burgoyne, 1980), os de hiperatividade e déficit de atenção (Beckwith & Rodning, 1991; Weisglas-Kuperus, Koot, Baerts, Fetter & Sauer, 1993) e os cognitivos (Linhares, Bordin & Carvalho, 2004).

Além das condições de vulnerabilidade biológica do bebê ao nascer, fatores ambientais parecem ter um peso na aquisição de determinadas habilidades durante o desenvolvimento desses bebês. Variáveis distais do contexto social da criança, tais como o nível socioeconômico, assim como variáveis proximais do ambiente familiar, tais como a interação mãe-criança, desempenham papel relevante na influência das respostas individuais da criança prematura. Essas variáveis reforçam a característica multifatorial do desenvolvimento e o papel de variáveis mediacionais que se interpõem entre risco e efeito no desenvolvimento, aumentando os riscos de os bebês apresentarem problemas no caso de fatores adversos ambientais (Lucena, Lima & Marino, 1998; Halpern *et al.*, 2000).

Na relação do bebê com o ambiente, o comportamento de explorar os estímulos com o olhar e a manipulação de objetos é de extrema importância. O comportamento exploratório pode ser definido como o comportamento de um bebê diante de um estímulo que desperte algum tipo de interesse, como brinquedos coloridos e diferentes entre si. Pode-se observar no comportamento exploratório a latência de resposta a determinado comportamento (como olhar, locomover-se e/ou manipular o brinquedo), a posição e locomoção do bebê, a direção da atenção visual, o

movimento manual realizado, a presença de vocalização e de sorriso, bem como a relação pessoal-social do bebê com outras pessoas presentes no contexto. Essas variáveis são importantes indícios no desenvolvimento neuropsicomotor dos bebês, especialmente daqueles da faixa etária entre seis e 12 meses (Buiatti, 1998).

Os bebês nascidos pré-termo não são todos acometidos da mesma maneira, nem na mesma intensidade (Beckwith & Rodning, 1991), podendo ter variações individuais nas respostas ao ambiente. Além disso, para Aylward (2002), no estudo de prematuros deve-se comparar grupos de bebês pré-termo entre si, diferenciados quanto ao nível de gravidade clínica, mais do que comparar bebês pré-termo com os nascidos a termo. Nesse sentido, a hipótese norteadora deste estudo consiste em testar se os bebês nascidos prematuros com maior risco para problemas de desenvolvimento apresentam mais problemas em explorar os objetos em situação de brincar do que os bebês com menor risco.

O presente estudo<sup>1</sup> teve por objetivo avaliar o comportamento exploratório em situação de brincar de bebês nascidos pré-termo com muito baixo peso, aos dez meses de idade cronológica corrigida, comparando dois grupos de neonatos diferenciados quanto ao risco para problemas de desenvolvimento.

## MÉTODO

### Participantes

A amostra foi composta por 20 bebês nascidos pré-termo (< 37 semanas de idade gestacional) com muito baixo peso ( $\leq 1.500$  g), de ambos os sexos (75 % meninas), nascidos no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (HCFMRP), através do Sistema Único de Saúde (SUS), entre os anos de 2000 e 2001, cujas famílias residiam no município de Ribeirão Preto e região.

Os bebês apresentavam-se com dez meses de idade corrigida para 40 semanas de idade gestacional, conforme recomendação de Frankenburg, Dodds e Archer (1992), devido ao fato de nessa fase de desenvolvimento os bebês serem potencialmente capazes de locomover-se e de realizar preensão palmar de objetos.

Foram critérios de exclusão na composição dos grupos os seguintes problemas: a) malformação congênita; b) retinopatia da prematuridade; c) comportamento aparente das cuidadoras indicador de algum tipo de desequilíbrio

<sup>1</sup> O estudo faz parte da Dissertação de Mestrado da primeira autora sob orientação da terceira autora.

emocional, depressão ou dificuldade cognitiva que pudesse interferir na compreensão do estudo e das instruções do procedimento de coleta de dados.

Os bebês participantes foram distribuídos em dois grupos: a) grupo de bebês nascidos pré-termo com muito baixo peso em *risco* para transtornos de desenvolvimento (MBPR), composto por oito bebês; b) grupo de bebês nascidos pré-termo com muito baixo peso com desenvolvimento *normal* (MBPN), composto por 12 bebês. Os dois grupos foram definidos após a avaliação por meio do Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver - II, que classifica o desenvolvimento em duas categorias: de *risco* ou *normal*. Este teste de *screening* foi escolhido por ser utilizado por profissionais da área de Saúde para triagem em populações assintomáticas e por permitir fácil treinamento e aplicação rápida (Sandall, 1997; Santa Maria-Mengel & Linhares, 2007).

### Instrumentos e materiais

O instrumento usado para avaliar o risco de desenvolvimento foi o Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver- II (Frankenburg *et al.*, 1992, traduzido e adaptado por Pedromônico). Os brinquedos incluíram: dois cubos de 6 cm x 6 cm (vermelho, branco e preto), rádio, carro, bola plástica azul, caneca branca e três cubos vermelhos de 2 cm x 2 cm. Foi colocado um tatame para o apoio do bebê no chão. Foi usada uma filmadora, acompanhada de fitas de vídeo e tripé, e um vídeo gravador, bem como protocolos de registros de observação do comportamento dos bebês.

### Procedimento

#### Coleta de Dados

Primeiramente o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HCFMRP-USP. Após o consentimento livre e esclarecido por parte das cuidadoras das crianças (17 mães/3 avós) para participação do estudo, foi realizada a observação sistemática. Foi gravado em vídeo o comportamento exploratório do bebê em situação estruturada. Foi padronizada uma situação quanto aos tipos de brinquedo apresentados ao bebê, assim como a posição e distância deste até os brinquedos (Lopes, 2004). O bebê foi colocado sobre o tatame, sentado ou em prono (caso ainda não conseguisse sentar). As cuidadoras foram orientadas a não interferir na atividade exploratória dos bebês, permanecendo sentadas em uma cadeira, a cerca de um metro de distância atrás do bebê. A interferência da mãe/avó era recomendada apenas no caso de precisar acalmar o bebê, se houvesse sinais de irritação, medo ou

desconforto. Os brinquedos eram dispostos em fila à frente do bebê a uma distância de 50 cm deste, que teria quatro minutos para manifestar sua preferência por um dos brinquedos apresentados, sendo observado seu comportamento diante do brinquedo escolhido. Terminado esse tempo preestabelecido, a pesquisadora recolocava o bebê na posição inicial e realizavam-se duas novas tentativas, de três minutos cada uma. Em cada uma das tentativas modificava-se a seqüência de apresentação dos brinquedos de tal forma que garantisse a troca de posição de todos os brinquedos.

As fitas de vídeo foram transcritas em protocolos de registros, subdivididos em intervalos de tempo de cinco segundos, totalizando 10 minutos de sessão. Foram utilizados os seguintes sistemas de categorias de análise: a) *Latência de Resposta* - Foi medida a latência de resposta, em termos de segundos, em cada uma das três tentativas realizadas nos dois momentos da observação, para verificar o desencadeamento do comportamento exploratório dos bebês em relação aos brinquedos, sendo considerados os comportamentos de: *olhar* (tempo que o bebê levou para fixar o olhar em um brinquedo ou pessoa por cinco segundos consecutivos, sem interrupção ou desvio do olhar para outro estímulo), *locomotoção* (tempo que o bebê levou para locomover-se em direção a um brinquedo, mesmo que essa ação tenha sido interrompida e/ou não tenha terminado na manipulação efetiva do brinquedo) e *manipulação* (tempo que o bebê levou para tocar e/ou pegar um dos brinquedos). b) *Comportamento Exploratório* - Foram consideradas as seguintes variáveis: *direção do olhar*, *sorriso*, *vocalização*, *posição*, *locomotoção* e *manipulação de brinquedos*. As dimensões dos comportamentos exploratórios e as respectivas definições e exemplos das categorias encontram-se em anexo.

O índice de acordo dos sistemas de categoria de análise foi superior a 75%.

#### Análise de dados

As categorias foram quantificadas em termos de frequência, incidência, proporção ou mediana, de acordo com a natureza do dado, nos intervalos de tempo. No caso da análise da latência de resposta dos bebês para exploração dos brinquedos foram consideradas as medianas do tempo em segundos da primeira tentativa e do tempo médio das três tentativas realizadas. Posteriormente, foi feita a comparação entre os grupos quanto aos resultados do comportamento exploratório dos bebês utilizando-se o teste não-paramétrico de Mann-Whitney para amostras independentes. Os dados foram processados pelo pacote estatístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 12.0. O nível de significância adotado no presente estudo foi de 5 % ( $p < 0,05$ ).

## RESULTADOS

### Latência de resposta

A Tabela 1 apresenta as medianas do tempo das latências de respostas orientadas para o desencadeamento do comportamento exploratório dos bebês em relação aos brinquedos.

**Tabela 1.** *Latência de Resposta (Olhar, Locomoção e Manipulação) dos Grupos MBPR e MBPN – Tempo Médio, em Segundos.*

Latência de resposta (em segundos)	Grupos		Valor de $p^*$
	MBPR ( $n = 8$ )	MBPN ( $n = 12$ )	
Latência da 1ª tentativa			
Olhar	20,00	17,50	0,97
Locomoção	80,00	17,50	0,47
Manipulação	67,50	17,50	0,57
Latência total (3 tentativas)			
Olhar	14,15	16,65	0,91
Locomoção	78,30	46,65	0,34
Manipulação	70,00	23,30	0,27

\* significativo para  $p \leq 0,05$

Observa-se na Tabela 1 que, comparando-se os grupos MBPR e MBPN, não houve diferença significativa entre os tempos de latência de resposta para o desencadeamento dos comportamentos exploratórios de olhar, locomoção e manipulação. Esse resultado diz respeito tanto à latência da primeira tentativa quanto à latência total das três tentativas do comportamento de focalização, aproximação ou manipulação dos brinquedos.

### Comportamento exploratório

A Tabela 2 apresenta os dados relativos às medianas das taxas de incidência dos diferentes indicadores de comportamento exploratório dos bebês em relação aos brinquedos. São apresentados os dados relativos à direção do olhar para os estímulos, sejam brinquedos ou pessoas, sorriso e vocalização dos bebês dos grupos MBPR e MBPN. Foram excluídos os dados em que ocorreram observações prejudicadas por falta de visibilidade, as quais apresentaram incidência inferior a 0,08..

**Tabela 2.** *Comportamento Exploratório dos Bebês dos Grupos MBPR e MBPN - Direção do Olhar, em Termos de Taxa de Incidência, e Sorriso e Localização, em Termos de Proporção.*

Indicadores de comportamento exploratório	Grupos		Valor de $p$	Direção da diferença entre grupos
	MBPR ( $n = 8$ )	MBPN ( $n = 12$ )		
<b>Olhar</b> (incidência)				
Cubo	0,18	0,22	0,96	
Caneca	0,10	0,05	0,33	
Carro	0,10	0,10	0,90	
Bola	0,24	0,14	0,58	
Rádio	0,34	0,28	0,37	
Cuidadora	0,09	0,18	0,20	
Observadora	0,12	0,28	0,03*	MBPR<MBPN
<b>Sorriso</b> (proporção de ocorrência)	0,14	0,26	0,04*	MBPR<MBPN
<b>Vocalização</b> (proporção de ocorrência)	0,18	0,27	0,43	

\* significativo para  $p \leq 0,05$

Na Tabela 2 verifica-se que os bebês apresentaram comportamentos semelhantes quanto à direção do olhar para os diferentes brinquedos, não havendo diferença significativa entre os grupos. Entretanto, os bebês do grupo MBPN demonstraram significativamente maior atenção visual direcionada para a pessoa da observadora do que para os brinquedos, quando comparados aos bebês MBPR. Além disso, os bebês de ambos os grupos diferiram em relação ao sorriso. O grupo MBPN sorriu significativamente mais do que o MBPR. Pode-se acrescentar aos dados dessa tabela que os bebês do grupo MBPR apresentaram-se

pouco sorridentes, sendo que somente um bebê apresentou incidência de sorriso acima de 0,20. No grupo MBPN, por sua vez, esse número aumentou para sete bebês com incidência acima desse mesmo valor. Quanto à vocalização, não houve diferença significativa entre os grupos.

A Tabela 3 apresenta os dados relativos às medianas das taxas de incidência dos diferentes indicadores de comportamento exploratório dos bebês em relação aos brinquedos. São apresentados os dados relativos à posição, locomoção e manipulação dos bebês dos grupos MBPR e MBPN.

**Tabela 3.** Comportamento Exploratório dos Bebês dos Grupos MBPR e MBPN – Posição, Locomoção e Movimento Manual, em Termos de Taxa de Incidência.

Indicadores de comportamento exploratório (incidência)	Grupos		Valor de <i>p</i>	Direção da diferença entre grupos
	MBPR ( <i>n</i> = 8)	MBPN ( <i>n</i> = 12)		
<b>Posição</b>				
Sentado	0,19	0,68	0,04*	MBPR<MBPN
“Gato”	0,43	0,27	0,52	
<b>Locomoção</b>				
Parado	0,95	0,93	0,73	
Engatinha	0,03	0,08	0,38	
<b>Manipulação dos brinquedos</b>	0,72	0,58	0,62	

\* significativo para  $p \leq 0,05$

Comparando-se os grupos MBPR e MBPN, pode-se observar na Tabela 3 que, em relação à posição dos bebês, embora os de ambos os grupos tenham variado entre as posições *sentada* e *de gato*, nota-se diferença significativa quanto aos dados sobre a posição sentada. Os bebês do grupo MBPN permaneceram significativamente mais sentados do que os bebês do grupo MBPR. Destaca-se o fato de que dois bebês do grupo MBPR permaneceram durante praticamente toda a observação na posição prona, por não terem conseguido adotar a posição sentada ou de gato. Em relação à locomoção e ao movimento manual, não houve diferença significativa entre os grupos.

## DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo revelaram diferenças e semelhanças entre os dois grupos de bebês estudados, nas diversas variáveis analisadas. Quando comparados os grupos MBPR e MBPN, observou-se que não houve diferença significativa entre os tempos de latência de resposta de olhar, locomoção e manipulação para o desencadeamento dos comportamentos exploratórios do bebê, sendo as latências de respostas altas em termos de segundos, chegando até 80 segundos.

Esse achado indica que os bebês de ambos os grupos demoraram em fixar o olhar em algum objeto de maior interesse para explorá-lo detalhadamente. A diminuição da latência de resposta tende a ocorrer quando os bebês podem observar os objetos por mais tempo, habituando-se a eles. O fenômeno de “acostumar-se a estímulos”, denominado por Bornstein (1989) como reação de habituação, mostrou-se semelhante nos dois grupos de bebês do presente estudo. Esses resultados encontrados estão na direção do estudo de Rose (1989), em que os bebês pré-termo dificilmente apresentam preferência por novidade aos estímulos quando expostos a períodos curtos de familiarização, pelo fato de esses bebês apresentarem deficiência na velocidade com que processam e codificam a informação visual. Para Beckwith e Rodning (1991), o sistema motor do prematuro é menos funcional ou ainda porque pode haver déficit no funcionamento visual ou por maior latência para responder a estímulos.

De acordo com Klaus e Klaus (1989), a tendência a olhar por períodos maiores de tempo para um estímulo representa a capacidade de distinguir entre objetos e de expressar sua preferência em relação a eles. Sendo o olhar o primeiro meio de exploração dos brinquedos, se a latência de resposta for alta para essa variável, os comportamentos de locomoção e manipulação dos brinquedos também apresentarão latência de resposta aumentada.

Em relação à direção do olhar, os bebês do grupo MBPR olharam mais para os brinquedos do que para as pessoas (cuidadora ou observadora). Por outro lado, os bebês do grupo MBPN apresentaram maior incidência de olhar dirigido à observadora em comparação ao grupo MBPR, parecendo buscar interagir com a observadora presente na sala de observação. Esses achados sugerem que o significado de um estímulo tem grande influência nas escolhas do bebê, de maneira que o bebê tende a fixar mais a atenção em um estímulo que signifique algo para ele, como a face de uma pessoa, do que em figuras sem sentido, ainda que estas sejam mais complexas e tenham maior contraste.

A atenção visual significativa foi verificada em direção à observadora, que era uma pessoa desconhecida, quando comparados os bebês MBPN aos bebês MBPR. Segundo Klaus e Klaus (1989), é a capacidade de resposta à novidade que faz com que o bebê tenha maior interesse por estímulos novos do que pelos já conhecidos. Valenza, Simion e Umiltà (1994) chamam essa capacidade de inibição de retorno (preferência de atenção para novos estímulos) e afirmam que ela está presente desde as primeiras horas de vida do bebê.

No que se refere à expressão facial, os bebês do grupo MBPN sorriram significativamente mais do que os bebês do grupo MBPR. Godbole, Barve e Chaudhari (1997) classificam o sorriso como um dos comportamentos relevantes na avaliação do desenvolvimento da criança, na medida em que pode prever o resultado do neurodesenvolvimento de bebês de alto risco no final do primeiro ano de vida. Os autores constataram que os bebês que apresentaram inabilidade para emitir sorriso social aos três meses de idade permaneceram atrasados na avaliação do

desenvolvimento com um ano de idade e necessitaram de medidas de intervenção precoce.

Não houve diferença significativa entre os grupos quanto à vocalização emitida pelos bebês; ambos os grupos vocalizaram pouco na situação de exploração dos brinquedos. De acordo com Needlman (2002), os bebês apresentam, por volta dos sete meses, a chamada comunicação não-verbal, respondendo a expressões vocais. Por volta de oito a dez meses de idade, após terem percebido que suas emoções podem ser compartilhadas com outras pessoas (especialmente com seus cuidadores), os bebês com desenvolvimento neuropsicomotor normal iniciam o balbucio. Este consiste na forma pela qual o bebê inicia o processo de comunicar-se com as pessoas que o cercam de forma mais eficiente e significativa socialmente.

Não obstante, diversos autores salientam que os bebês nascidos pré-termo parecem apresentar maior incidência de dificuldades no desenvolvimento cognitivo, incluindo atrasos e problemas de aquisição da linguagem (Beckwith & Rodning, 1991; Isotani, 2001; Linhares *et al.*, 2004). Para Molfese *et al.* (1994) e Isotani (2001), a prematuridade e o baixo peso associados interferem no desenvolvimento após os dois anos de idade, independentemente do diagnóstico neurológico, principalmente na área de linguagem.

Os bebês do presente estudo, independentemente de terem ou não risco de problemas de desenvolvimento, apresentaram baixa incidência de emissões vocais. Pode-se supor que a baixa incidência das vocalizações dos bebês avaliados pode estar mais associada ao efeito da vulnerabilidade neonatal adversa da prematuridade.

Comparando-se a análise do comportamento exploratório dos bebês dos grupos MBPR e MBPN e o desempenho no Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver - II, nota-se uma coerência entre os resultados alcançados por meio da observação sistemática do comportamento e da avaliação por meio de teste padronizado. Quanto ao desenvolvimento motor, os bebês do grupo MBPN mostraram-se mais adequados quanto às fases do desenvolvimento motor normal na medida em que permaneceram significativamente mais sentados do que os bebês do grupo MBPR. Deve-se destacar que dois bebês do grupo MBPR permaneceram na posição prona durante todo o momento de observação, por não conseguirem adotar a posição sentada. Esse achado revela um efeito diferencial em termos de “como” e “quanto” os bebês podem ser afetados pela prematuridade, como salientado por Beckwith e Rodning (1991). No presente estudo, observa-se esse efeito quando se verificam as diferenças entre os bebês quanto ao seu desenvolvimento classificado como de risco ou normal através do Teste de Denver II; bebês nascidos pré-termo podem apresentar padrões

diversos em relação ao nível de desenvolvimento em que se encontram.

Segundo Needlman (2002), a capacidade do bebê de sentar sem apoio por volta dos sete meses de idade, e de girar quando sentado por volta dos nove meses, permite que esse bebê experimente diversas oportunidades de manipular objetos e de combiná-los entre si. Com a crescente aquisição de novas habilidades motoras, surgem novos desafios físicos, como também novas oportunidades de aprendizado, ampliando-se o limite de exploração do ambiente por parte do bebê. Contudo, no bebê nascido pré-termo, devido às restrições de atividade motora, seus músculos podem ainda estar enfraquecidos, provocando desvios no seu desenvolvimento motor, que podem implicar certos atrasos, entre eles a ausência de controle da pelve na posição sentada.

Diversos autores corroboram essa afirmação, destacando que a vulnerabilidade biológica apresentada por esses bebês nascidos pré-termo, associada a possíveis seqüelas, reflete-se especialmente nas áreas de motricidade, diminuindo o potencial do bebê para o desenvolvimento de suas habilidades motoras (Pearl & Donahue, 1995; Dammam *et al.*, 1996; Fisberg, Anti & Yamashiro, 1997).

Quanto à locomoção, não houve diferença significativa entre os bebês de ambos os grupos, embora os bebês do grupo MBPR tenham apresentado uma leve tendência a permanecer mais parados, enquanto os do grupo MBPN engatinharam mais. O engatinhar, segundo o processo de desenvolvimento motor típico descrito por Needlman (2002), desenvolve-se por volta de oito a nove meses de idade no bebê.

Quanto ao movimento manual dos bebês, não houve diferença significativa entre os grupos na manipulação dos brinquedos. Pode-se sugerir uma relação entre as altas incidências de manipulação de ambos os grupos e o fato de os bebês explorarem mais o ambiente quando se sentem seguros para tanto com a presença do cuidador no ambiente que influencie positivamente essa relação. Segundo Needlman (2002), dessa forma, a cuidadora permitiria que o bebê tivesse uma experimentação menos limitada e com mais competência para as atividades que exigem algum tipo de habilidade motora mais específica, como no caso da preensão para manipular os brinquedos.

Os achados mostram a importância da avaliação do desenvolvimento desses bebês para melhor especificação do risco, da observação do comportamento exploratório dos estímulos do ambiente pelo bebê, como oportunidade de integração visual, manual e locomotora. A comparação entre grupos extraídos da amostra de prematuros é mais adequada do que a comparação do desenvolvimento das crianças pré-termo e nascidas a termo, como recomenda Aylward (2002).

Faz-se necessário tomar alguns cuidados na interpretação do alcance dos resultados. Algumas limitações com relação ao presente estudo devem ser citadas: a) a amostra foi pequena e selecionada no contexto hospitalar; b) utilizou-se um teste de *screening*, e não uma avaliação diagnóstica do desenvolvimento; c) a observação em ambiente de laboratório consiste em estimativa do comportamento que seria detectado em ambiente natural; d) a impossibilidade de o pesquisador “ser cego” em relação ao *status* desenvolvimental do bebê no Teste de Denver por ocasião da análise das videograções do comportamento do bebê, ou seja, o mesmo pesquisador precisou realizar a avaliação do teste e a análise dos vídeos.

Além disso, no presente estudo, não foram consideradas nas análises dos dados variáveis do contexto social familiar. O fato de tais aspectos não terem sido mencionados não significa que não sejam relevantes na compreensão sobre trajetórias de desenvolvimento, especialmente de crianças vulneráveis biologicamente.

Em que pese essas limitações, o estudo fornece subsídios para novas pesquisas e para a elaboração de estratégias de avaliação e especialmente de intervenção preventiva para a população de bebês prematuros, a fim de melhorar a qualidade de vida desses bebês e de atenuar as dificuldades observadas em relação aos comportamentos de exploração do ambiente.

## REFERÊNCIAS

- Aylward, G. P. (2002). Methodological issues in outcomes studies of at-risk infants. *Journal of Pediatric Psychology*, 27(10), 37-45.
- Beckwith, L., & Rodning, C. (1991). Intellectual functioning in children born preterm: Recent research. In L. Okagaki & R. J. Sternberg, *Directors of development: Influences on the development of children's thinking* (pp. 25-57). New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Bornstein, M. H. (1989). Information processing (habituation) in infancy and stability in cognitive development. *Human Development*, 32, 129-136.
- Buiatti, F. L. (1998). *Estudo de alguns aspectos do desenvolvimento neuropsicomotor e atividade exploratória da criança pré-termo normal*. Dissertação de Mestrado não publicada, Programa de Pós-Graduação em Psicobiologia, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.
- Connors, J. M., O'Callaghan, M. J., Burns, Y. R., Gray, P. H., Tudehope, D. I., Mohay, H., & Rogers, Y. M. (1999). The influence of growth on development outcome in extremely low birthweight infants at 2 years of age. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 35, 37-41.
- Dammam, O., Walther, H., Allers, B., Schröder, M., Drescher, J., Lutz, D., Veelken, N., & Schulte, F. J. (1996). Development of a regional cohort of very low birthweight children at six years: Cognitive abilities are associated with neurological disability and social background. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 38(2), 97-108.
- Drillien, C. M., Thomson, A. J., & Burgoyne, K. (1980). Low-birthweight children at early school-age: A longitudinal study. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 22(1), 26-47.
- Egewart, C., Pires, F. D. A., & Guardioli, A. (2002). Avaliação da idade gestacional de recém-nascidos pré-termo através do exame neurológico e das escalas neonatais e obstétricas. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 60, 755-759.
- Eickmann, S. F., Lira, P. I. C., & Lima, M. C. (2002). Desenvolvimento mental e motor aos 24 meses de crianças nascidas a termo com baixo peso. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 60, 748-754.
- Fedrizzi, E., Anderloni, A., Bono, R., Bova, S., Farinotti, M., Inverno, M., & Savoia, S. (1998). Eye-movement disorders and visual-perceptual impairment in diplegic children born preterm: A clinical evaluation. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 40, 682-688.
- Fisberg, M., Anti, S. M. A., & Yamashiro, S. N. (1997). Baixo peso ao nascimento: desenvolvimento neuropsicomotor de crianças. *Pediatrics Moderna*, 33(3), 124-127.
- Frankenburg, W. K., Dodds, J., & Archer, P. (1992). *Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver - II*. (M. R. M. Pedromônico, E. L. Bragatto & R. Strobilus, Trans.). Reference Manual Revised Edition.
- Godbole, K., Barve, S., & Chaudhari, S. (1997). Early predictors of neurodevelopmental outcome in high risk infants. *Indian Pediatrics*, 34, 491-495.
- Gosch, A., Brambring, M., Gennat, H., & Rohlmann, A. (1997). A longitudinal study of neuropsychological outcome in blind extremely-low-birthweight children. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 39(5), 297-304.
- Halpern, R., Giugliani, E. R. J., Vitoria, C. G., Barros, C. F., & Horta, B. L. (2000). Fatores de risco para suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de vida. *Jornal de Pediatria*, 76(6), 421-428.
- Isotani, S. M. (2001). *O desenvolvimento de crianças nascidas pré-termo no terceiro ano de vida*. Dissertação de Mestrado não publicada, Programa de Pós-Graduação em Pediatria e Ciências Aplicadas à Pediatria, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo.
- Klaus, M., & Klaus, P. (1989). O que o recém-nascido vê? Em M. Klaus & P. Klaus, *O surpreendente recém-nascido* (pp. 34-49). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Linhares, M. B. M., Bordin, M. B. M., & Carvalho, A. E. V. (2004). Aspectos do desenvolvimento psicológico da criança exprematura na fase escolar. Em E. M. Marturano, M. B. M. Linhares & S. R. Loureiro (Orgs.), *Vulnerabilidade e proteção: indicadores da trajetória de desenvolvimento escolar* (pp. 75-106). São Paulo: Casa do Psicólogo & FAPESP.
- Lopes, D. V. (2004). *Comportamento exploratório de bebês pré-termo e muito baixo peso diferenciados quanto ao risco no desenvolvimento, em situação de brincar com e sem a mediação materna*. Dissertação de Mestrado não-publicada, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.
- Lucena, L., Lima, R. T., & Marino, W. T. (1998). O baixo peso ao nascer ainda é um problema de saúde pública no Brasil? *Revista Paulista de Pediatria*, 16(1), 15-27.
- Molfese, V. J., Holcomb, L., & Helwig, S. (1994). Biomedical and social-environmental influences on cognitive and verbal abilities



- in children 1 to 3 years of age. *International Journal of Behavioral Development*, 17(2), 271-287.
- Needlman, R. D. (2002). Crescimento e desenvolvimento. Em R. E. Behrman, R. Kliegman & H. B. Jenson (Orgs.), *Nelson Tratado de Pediatria* (pp. 33-39). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Paixão, M. L., Mancini, M. C., Figueiredo, E. M., Ferreira, A. P. A., & Gontijo A. P. B. (1994). O impacto da relação peso-idade gestacional no desenvolvimento do bebê pré-termo. *Temas Sobre Desenvolvimento*, 15(3), 54-60.
- Pearl, R., & Donahue, M. (1995). Brief report: Four years after a preterm birth: Children's development and their mother's beliefs and expectations. *Journal of Pediatric Psychology*, 20(3), 363-370.
- Rose, S. (1989). Measuring infant intelligence: new perspectives. In M. H. Bornstein & N. A. Krasnegor (Eds.), *Stability and continuity in mental development: Behavioral and biological perspectives* (pp. 171-188). New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Sandall, S. R. (1997). Development assessment in early intervention. In A. H. Widerstrom, B. A. Mowder, S. R. Sandall, R. E. Nickel, H. Harrison & H. Able-Boone (Eds.), *Infant Development and Risk: An introduction* (pp. 211-235). Baltimore: Brookes.
- Santa Maria-Mengel, M. R. S., & Linhares, M. B. M. (2007). Fatores de risco para problemas de desenvolvimento infantil. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 15(num. esp.), 837-842.
- Valenza, E., Simion, F., & Umiltà, C. (1994). Inhibition of return in newborn infants. *Infant Behavior and Development*, 17, 293-302.
- Weisglas-Kuperus, N., Koot, H. M., Baerts, W., Fetter, W. P., & Sauer, P. J. (1993). Behavior problems of very low-birthweight children. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 35, 406-416.
- Wolf, M. J., Koldewijn, K., Beelen, A., Smit, B., Hedlund, R., & Groot, I. J. (2002). Neurobehavioral and developmental profile of very low birthweight preterm infants in early infancy. *Acta Paediatrica*, 91, 930-938.

Recebido em 07/12/2006

Aceito em 30/09/2007

## ANEXO

Comportamento Exploratório Dimensões	Definição	Exemplo
Direção do olhar	Direção do olhar dos bebês para determinado estímulo. Observação prejudicada será considerada quando o bebê estiver de costas para a câmera ou olhando para trás, sendo impossível identificar a direção do olhar.	Olhar brinquedo (cubo, caneca, carro, pino, cubos vermelhos, quadrado branco e preto, quadrado vermelho, rádio), pessoa (cuidadora, bebê, observador), ambiente (porta, chão, parede, tatame, tripé) ou corpo (barriga, pé, mão, fralda).
Movimento manual	Ações manuais relacionadas aos brinquedos, atividades manuais que envolvessem a manipulação de um ou mais brinquedos apresentados na sala de observação, sendo que os estímulos disponíveis para exploração eram carro, bola, rádio, cubos vermelhos, caneca, quadrado vermelho e quadrado branco e preto.	Pegar, segurar, jogar, soltar, bater, empurrar o brinquedo, colocar o brinquedo na boca, colocar na caneca, bater o cubo na caneca, sacudir a caneca com os cubos dentro da mesma, empurrar o carro, beber na caneca, ligar o rádio, empilhar cubos, quicar a bola, rolar a bola, jogar a bola para a mãe, oferecer, pedir, dar ou mostrar o brinquedo para a mãe.
	Ações manuais relacionadas a estímulos da sala de observação, atividades manuais que envolvessem o toque de qualquer estímulo disponível na sala de observação, excluindo os brinquedos e as pessoas.	Tocar parede, tatame, porta ou filmadora.
	Ações manuais de automanipulação, atividades manuais que envolvessem a automanipulação de partes do corpo pelo bebê.	Tocar pé, barriga, mão ou dedo.
	Ações gestuais representativas de imitações aprendidas no contexto social ou comunicativas.	Apontar para o teto quando ouve passar um avião, mandar beijo, bater palma.
Posição	Posicionamento corporal do bebê, envolvendo postura e equilíbrio.	Permanecer em prono, supino, sentado, sentado de lado, "gato" (apoio em mãos e joelhos, estando quadris e joelhos a 90°), "urso" (apoio em mãos e pés, estando quadris a 90°), joelhos, semi-ajoelhado ou em pé.
Locomoção	Deslocamento do bebê pela sala de observação.	Arrastar, engatinhar ou andar.
Sorriso	Emissão de sorriso social.	Sorrir para a mãe ou pesquisadora.
Vocalização	Emissão de qualquer tipo de som produzido pelo bebê.	Balbuciar, vocalizar de modo indefinido ou chorar.

**Endereço para correspondência :** Maria Beatriz Martins Linhares. Laboratório de Prevenção de Problemas do Desenvolvimento e Comportamento de Crianças. Avenida Tenente Catão Roxo, 2650, Prédio da Saúde Mental da Faculdade de Medicina – USP (salas 52/53), Campus Universitário Monte Alegre, CEP 14048-900, Ribeirão Preto-SP. E-mail: linhares@fmrp.usp.br