

Érica Cesário Defilipo

Jaqueline da Silva Frônio

Maria Teresa Bustamante  
Teixeira

Isabel Cristina Gonçalves Leite

Ronaldo Rocha Bastos

Marcel de Toledo Vieira

Luiz Cláudio Ribeiro

# Oportunidades do ambiente domiciliar para o desenvolvimento motor

## Opportunities in the home environment for motor development

---

### RESUMO

**OBJETIVO:** Avaliar as oportunidades presentes no ambiente domiciliar para o desenvolvimento motor de lactentes.

**MÉTODOS:** Estudo epidemiológico de base populacional, transversal, realizado com 239 lactentes com idade entre três e 18 meses, residentes no município de Juiz de Fora, MG, em 2010. Os participantes foram selecionados por amostragem aleatória estratificada, conglomerada, em múltiplos estágios. Para avaliar a qualidade e quantidade de estímulo motor no ambiente domiciliar foi utilizado o instrumento *Affordance in the Home Environment for Motor Development – Infant Scale*. Procedeu-se a análise bivariada com aplicação do teste qui-quadrado, seguida de regressão logística multinomial para verificar a associação entre as oportunidades presentes no domicílio e fatores biológicos, comportamentais, demográficos e socioeconômicos.

**RESULTADOS:** As oportunidades de estimulação ambiental foram relativamente baixas. Na análise bivariada, para a faixa etária de três a nove meses, foi encontrada associação com os fatores: ordem de nascimento ( $p = 0,06$ ), classificação socioeconômica ( $p = 0,08$ ), renda mensal ( $p = 0,06$ ) e renda per capita ( $p = 0,03$ ). No modelo de regressão, prevaleceu a classificação socioeconômica ( $RC = 7,46$ ;  $p = 0,03$ ). Para a faixa etária de dez a 18 meses, os fatores associados, na análise bivariada, foram: estado civil materno ( $p < 0,01$ ), convívio da criança com o pai ( $p = 0,08$ ), chefe da família ( $p = 0,04$ ), número de pessoas no domicílio ( $p = 0,05$ ), escolaridade materna ( $p < 0,01$ ) e paterna ( $p < 0,01$ ), classificação socioeconômica ( $p < 0,01$ ) e renda per capita ( $p = 0,03$ ). No modelo de regressão, o estado civil materno ( $RC = 4,83$ ;  $p = 0,02$ ), escolaridade materna ( $RC = 0,29$ ;  $p = 0,03$ ) e paterna ( $RC = 0,33$ ;  $p = 0,04$ ) permaneceram associados às oportunidades de estimulação ambiental.

**CONCLUSÕES:** A união estável dos pais, maior escolaridade materna e paterna e maior nível econômico foram os fatores associados às melhores oportunidades de estimulação motora no lar.

**DESCRITORES:** Lactente. Desempenho Psicomotor. Atividade Motora. Crescimento e Desenvolvimento. Habitação. Estudos Transversais.

Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. Núcleo de Assessoria Treinamento e Estudos em Saúde. Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, MG, Brasil

**Correspondência | Correspondence:**

Érica Cesário Defilipo  
R. Severino Meireles 135, apto. 1103  
San Philip – Alto dos Passos  
36025-040 Juiz de Fora, MG, Brasil  
E-mail: [ericadefilipo@yahoo.com.br](mailto:ericadefilipo@yahoo.com.br)

Recebido: 26/5/2011  
Aprovado: 15/3/2012

Artigo disponível em português e inglês em:  
[www.scielo.br/rsp](http://www.scielo.br/rsp)

---

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To assess the opportunities present in the home environment for motor development of infants.

**METHODS:** This was a cross-sectional population-based epidemiological study on 239 infants aged three to 18 months who were living in the municipality of Juiz de Fora, Southeastern Brazil, in 2010. The participants were selected by means of stratified random sampling, in clustered multiple stages. To assess the quality and quantity of motor stimulus in the home environment, the "Affordances in the Home Environment for Motor Development – Infant Scale" instrument was used. Bivariate analysis was performed, with application of the chi-square test followed by multinomial logistic regression, in order to investigate associations between the opportunities present in the home and biological, behavioral, demographic and socioeconomic factors.

**RESULTS:** The opportunities for environmental stimulation were relatively low. In the bivariate analysis, for the age group from three to nine months, associations with the following factors were found: birth order ( $p = 0.06$ ), socioeconomic classification ( $p = 0.08$ ), monthly income ( $p = 0.06$ ) and per capita income ( $p = 0.03$ ). In the regression model, the socioeconomic classification prevailed ( $OR = 7.46$ ;  $p = 0.03$ ). For the age group from 10 to 18 months, bivariate analysis showed that the following factors were associated: mother's marital status ( $p < 0.01$ ), father living with the child ( $p = 0.08$ ), head of the family ( $p = 0.04$ ), number of people in the household ( $p = 0.05$ ), mother's schooling level ( $p < 0.01$ ), father's schooling level ( $p < 0.01$ ), socioeconomic classification ( $p < 0.01$ ) and per capita income ( $p = 0.03$ ). In the regression model, the mother's marital status ( $OR = 4.83$ ;  $p = 0.02$ ), mother's schooling level ( $OR = 0.29$ ;  $p = 0.03$ ) and father's schooling level ( $OR = 0.33$ ;  $p = 0.04$ ) remained associated with the opportunities for environmental stimulation.

**CONCLUSIONS:** Stable partnership between the parents, higher maternal and paternal schooling levels and higher economic level were the factors associated with better opportunities for motor stimulation in the home.

**DESCRIPTORS:** Infant. Psychomotor Performance. Motor Activity. Growth and Development. Housing. Cross-Sectional Studies.

---

## INTRODUÇÃO

O desenvolvimento motor infantil pode ser influenciado por fatores como exposição a riscos biológicos, genéticos e/ou ambientais.<sup>7,11</sup> Dentre eles, o ambiente domiciliar tem sido apontado como o fator extrínseco que mais influencia o desenvolvimento infantil.<sup>13</sup> Além das características da casa, primeiro ambiente vivenciado pelo lactente no início da vida, a interação com os pais, a variabilidade de estimulação e a disponibilidade de brinquedos também são indicadores críticos para a qualidade do ambiente domiciliar.<sup>a</sup>

Programas destinados à saúde infantil também devem estar voltados para o ambiente em que a criança vive, pois é nele que ela se estrutura como um ser individual

e social.<sup>9</sup> No Brasil, são poucos os estudos de base populacional sobre o desenvolvimento das crianças e fatores de risco para atraso, limitações e incapacidades funcionais.<sup>2</sup> No âmbito da saúde coletiva, muitos têm sido os avanços na área da saúde da criança; no entanto, a necessidade de ações de promoção e prevenção, em situações nas quais existe maior probabilidade de ocorrer alterações ou atraso do desenvolvimento infantil, ainda parece ser um grande desafio. Estudos mostram que muitas deficiências ou alterações no desenvolvimento neuropsicomotor podem ser prevenidas. Quanto mais precoce for a intervenção, se necessária, menor será a consequência desses problemas no futuro e, por isso, menor será o impacto no sistema de saúde.<sup>2,3,6</sup>

---

<sup>a</sup> Illtus S. Significance of home environments as proxy indicators for early childhood care and education. Paper commissioned for the EFA Global Monitoring Report 2007, Strong foundations: early childhood care and education. New York: Unesco; 2007[citado 2010 jan 10]. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001474/147465e.pdf>

Com base nessa associação entre o ambiente com a saúde da criança e o desenvolvimento infantil,<sup>9</sup> o objetivo deste estudo foi avaliar as oportunidades presentes no ambiente domiciliar para o desenvolvimento motor de lactentes.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico, transversal, integrante da pesquisa “Inquérito de Saúde no Município de Juiz de Fora, MG”,<sup>b</sup> realizada pelo Núcleo de Assessoria, Treinamento e Estudos em Saúde da Universidade Federal de Juiz de Fora, em 2010.

Os participantes foram selecionados por processo de amostragem aleatória estratificada, conglomerada, em múltiplos estágios. As unidades primárias de amostragem foram os setores censitários. Para o sorteio, os setores foram agrupados em estratos, definidos de acordo com as diferentes modalidades de atenção à saúde, subdivididas em: atenção primária, atenção secundária e áreas sem cobertura pelo sistema público de saúde. A seleção dos setores foi feita com probabilidades proporcionais ao seu tamanho, baseada na população residente na região administrativa norte do município de Juiz de Fora, segundo o Censo Demográfico de 2000. Essa região administrativa foi escolhida por ser a que melhor representa o município e por possuir a maior concentração de crianças.

A base populacional utilizada foi construída a partir de uma triagem prévia. Nessa triagem, um a cada cinco domicílios foi selecionado e visitado, com o objetivo de identificar a existência de residentes pertencentes ao grupo de interesse. Também foram levantadas informações referentes aos domicílios vizinhos (dois localizados à esquerda e dois localizados à direita). Todos os lactentes com idade entre três e 18 meses residentes nos setores censitários pertencentes à área de abrangência foram convidados a participar do estudo, não havendo critério de exclusão.

Foi utilizado o instrumento *Affordance in the Home Environment for Motor Development – Infant Scale* (AHEMD-IS), que avalia de forma simples, rápida e eficaz as oportunidades (*affordances*) presentes no contexto do ambiente domiciliar para o desenvolvimento motor.<sup>4,12,13</sup> O projeto AHEMD foi desenvolvido pelo Instituto Politécnico de Viana do Castelo, em Portugal, em conjunto com o Laboratório de Desenvolvimento Motor da Texas A&M University, EUA. O AHEMD-IS, que avalia crianças entre três e 18

meses de idade, foi traduzido e adaptado às condições socioculturais brasileiras, com apoio do Laboratório de Pesquisa em Desenvolvimento Neuromotor da Universidade Metodista de Piracicaba, e está em processo final de validação no Brasil.<sup>c</sup>

Como a normatização para o cálculo da pontuação do AHEMD-IS estava indisponível até o momento da análise dos dados, utilizou-se o mesmo critério empregado pelo grupo responsável pela sua validação. O questionário possui 48 questões divididas em três dimensões: espaço físico, atividades diárias e brinquedos. O escore de uma dimensão é calculado pela soma dos pontos obtidos para todas as questões dentro de cada dimensão. A pontuação total do instrumento (escore total) é obtida pela soma dos escores das três dimensões. Tal escore foi dividido com base nos índices tercis encontrados na amostra e classificados em “baixa (1º tercil)”, “média (2º tercil)” e “alta (3º tercil)” oportunidade. Como as habilidades motoras e as oportunidades para o desenvolvimento motor presentes no domicílio são bastante heterogêneas na faixa etária estudada, o escore total do AHEMD-IS foi calculado para dois grupos: três a nove meses e dez a 18 meses. Foi utilizado o seguinte critério de pontuação: para a faixa etária de 3 a 9 meses foi considerada classificação “Baixa” quando  $\leq 37$  pontos, “Média” quando entre 38 e 49 pontos e “Alta” quando  $\geq 50$  pontos; e para a idade de dez a 18 meses, “Baixa” quando  $\leq 50$  pontos, “Média” quando entre 51 e 68 pontos e “Alta” quando  $\geq 69$  pontos.

Os instrumentos foram aplicados por acadêmicos da Faculdade de Fisioterapia da UFJF e por uma pesquisadora supervisora. Todos receberam treinamento prévio para a coleta de dados. Após identificação dos domicílios que possuíam crianças com idade entre três e 18 meses, os procedimentos da pesquisa eram explicados para o responsável pela criança e este, ao consentir participar, assinava o termo de consentimento livre e esclarecido. Em seguida, eram coletados dados da criança, de sua família e critério de classificação econômica da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP).<sup>d</sup> Posteriormente, os pais preenchiam o questionário AHEMD-IS. Em caso de pais analfabetos ou semianalfabetos, o entrevistador ficou responsável por preencher o questionário com base nas informações colhidas com os pais por meio da leitura e explicação do instrumento.

Os dados foram arquivados e analisados no programa SPSS 14.0.

Primeiramente, procedeu-se a análise bivariada, tendo como variável dependente a classificação do Escore

<sup>b</sup> Universidade Federal de Juiz De Fora. Núcleo de Assessoria Treinamento e Estudos em Saúde. Inquérito de Saúde no Município de Juiz de Fora – MG: relatório técnico. Juiz de Fora; 2011.

<sup>c</sup> Instituto Politécnico Viana do Castelo (PORT). Texas A&M University (EUA). Projecto AHEMD: oportunidades de estimulação motora na casa familiar. Viana do Castelo/ College Station, [S.d.]. Disponível em: [http://www.ese.ipvc.pt/dmh/AHEMD/pt/ahemd\\_1pt.htm](http://www.ese.ipvc.pt/dmh/AHEMD/pt/ahemd_1pt.htm)

<sup>d</sup> Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil 2010. São Paulo;2010[citado 2010 abr 20]. Disponível em: <http://www.abep.org/novo/Utils/FileGenerate.ashx?id=46>

total do AHMED-IS. A significância das associações foi verificada pelo teste *qui-quadrado* ( $\chi^2$ ).

As variáveis independentes foram divididas e estruturadas de acordo com a afinidade: características do lactente, estrutura familiar/domiciliar e condição socioeconômica da família. Dentre as características do lactente, foram consideradas as variáveis: peso ao nascer, idade gestacional, gemelaridade, tempo de aleitamento, ordem de nascimento, sexo, internação no primeiro ano de vida, presença de alguma patologia e se o lactente frequentava creche (tipo de creche) ou algum programa de intervenção/*follow up*. As variáveis relacionadas com a estrutura familiar/domiciliar foram: número de irmãos, estado civil materno, idade da mãe, trabalho materno fora do domicílio, convívio da criança com o pai, cuidador principal, chefe da família, número de pessoas, adultos e crianças no domicílio e tipo de residência. Em condição socioeconômica da família foram incluídas as seguintes variáveis: escolaridade do pai, escolaridade da mãe, classificação econômica, renda mensal e renda per capita.

Para verificar as associações das variáveis independentes com as oportunidades de estímulos ambientais, controlando-se as variáveis estudadas, foi utilizada a análise de regressão logística multinomial, considerando como referência da variável de desfecho a categoria “baixa oportunidade”. Os fatores que apresentaram valor de *p* inferior a 0,10 na análise bivariada foram considerados elegíveis para comporem os modelos de regressão. Foi utilizado o método *enter* com inclusão das variáveis em blocos de afinidades hierárquicas.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora sob Parecer nº 277/2009, respeitando os cuidados éticos exigidos pela Declaração de Helsinque.

## RESULTADOS

Participaram do estudo 239 lactentes e suas famílias (Tabela 1).

A média do escore total do AHMED-IS foi 46,9 (desvio-padrão [dp]= 16,8) para a idade de três a nove meses e 61,9 (dp = 21,2) para a idade de dez a 18 meses, com medianas respectivamente iguais a 43 e 58. Nenhum participante atingiu o valor máximo possível para o instrumento (167 pontos), cujos valores variaram de 20 a 102 pontos para três a nove meses e de 29 a 135 para dez a 18 meses.

Para a faixa etária de três a nove meses, análise bivariada, lactentes que eram o segundo filho e que possuíam melhores níveis econômicos apresentaram melhores oportunidades de estimulação motora no domicílio. A Tabela 2 apresenta os resultados da análise bivariada apenas para os fatores cujos valores de *p* descritivo foram inferiores a 0,10.

Na análise de regressão logística multinomial para essa mesma faixa etária, inicialmente foi incluída no modelo a variável “ordem de nascimento”, seguida pelas variáveis relacionadas às condições econômicas: “renda mensal”, “renda per capita” ou “classificação econômica”. As variáveis econômicas foram incluídas separadamente, visto que são altamente correlacionadas e captam efeitos semelhantes.

Quando controlada pelas condições econômicas, a variável ordem de nascimento deixou de ser significativamente associada às oportunidades de estímulos ambientais. Lactentes de três a nove meses pertencentes às classes mais elevadas (A e B) apresentaram chance 646% maior de possuir melhores oportunidades para o desenvolvimento motor no domicílio, comparado aos lactentes de classes inferiores (D e E) (Tabela 3).

Para a faixa etária de dez a 18 meses, análise bivariada, lactentes que conviviam sempre com o pai, residiam em domicílios com cinco pessoas ou mais, cujo pai era o chefe da família, cuja mãe vivia em união estável e cujas famílias possuíam maiores condições socioeconômicas apresentaram melhores oportunidades para o desenvolvimento motor presentes no domicílio (Tabela 4).

No modelo de regressão multinomial, foram incluídas inicialmente as variáveis significativas relacionadas à estrutura familiar/domiciliar (estado civil materno, convívio com o pai, chefe da família e número de pessoas no domicílio). Dessas, apenas o estado civil da mãe manteve associação estatisticamente significativa. Posteriormente foram incluídas as variáveis “escolaridade da mãe” e “escolaridade do pai”, que apresentaram valores significativos. Mães casadas ou que viviam em união conjugal estável apresentaram chance 383% maior de oferecer alta oportunidade para o desenvolvimento motor (*p* = 0,02), comparadas às mães solteiras, divorciadas ou viúvas. Mães com menor grau de escolaridade possuíam chance 71% menor de oferecer oportunidades altas de estimulação motora no lar (*p* = 0,03), comparadas às mães com maior grau de escolaridade. Pais que cursaram até o nono ano apresentaram chance 67% menor de oferecer médias oportunidades de estímulo ambiental (*p* = 0,04), comparados aos pais com ensino médio ou curso superior completo.

Ao se incluírem as variáveis referentes à classificação econômica, verificou-se associação significativa do nível socioeconômico pela ABEP com as oportunidades ambientais. Porém, os limites de confiança de algumas categorias eram demasiadamente elevados, sugerindo pouca robustez, provavelmente decorrente das frequências muito baixas. Por esse motivo, na Tabela 5 são apresentados apenas os resultados do modelo que incluiu as demais variáveis.

**Tabela 1.** Distribuição de frequência das variáveis independentes relacionadas às características dos lactentes, estrutura familiar/domiciliar e condição socioeconômica da família. Juiz de Fora, MG, 2011.

Variável	n	%
Faixa etária (meses)		
3 a 9	128	53,6
10 a 18	111	46,4
Sexo		
Feminino	126	52,7
Masculino	113	47,3
Peso ao nascimento (g)		
< 2.500	24	10,0
≥ 2.500	215	90,0
Idade gestacional (semanas)		
< 37	29	12,1
37 a < 42	189	79,1
≥ 42	21	8,8
Tempo de aleitamento		
Até 6 meses	162	67,8
Acima de 7 meses	77	32,2
Internação (1º ano)		
Não	187	78,2
Sim	52	21,8
Nº de irmãos		
0	104	43,5
1 a 2	109	45,6
3 ou mais	26	10,9
Ordem de nascimento		
Primeiro	110	46,0
Segundo	70	29,3
Terceiro ou mais	59	24,7
Convívio com o pai		
Nunca/Quase nunca	38	15,9
Quase sempre/Sempre	201	84,1
Estado civil materno		
Casada/União estável	159	66,5
Solteira/Divorciada/Viúva	80	33,5
Chefe da família		
Pai	146	61,1
Mãe/Avós/Outro	93	38,9
Nº de adultos no domicílio		
Até 2	136	56,9
3 ou mais	103	43,1
Tipo de residência		
Apartamento	51	21,3
Casa	188	78,7

Continua

Tabela 1 continuação

Variável	n	%
Nº de crianças no domicílio		
1	100	41,8
2	75	31,4
3 ou mais	64	26,8
Nº de pessoas no domicílio		
Até 3	69	28,9
4	73	30,5
Acima de 5	97	40,6
Renda mensal <sup>a</sup>		
≤ R\$ 510,00	36	15,1
R\$ 511,00 a R\$ 1.000,00	84	35,1
R\$ 1.001,00 a R\$ 2.000,00	83	34,7
≥ R\$ 2.001,00	33	13,8
Renda per capita <sup>a</sup>		
≤ R\$ 150,00	64	26,8
R\$ 151,00 a R\$ 400,00	117	49,0
≥ R\$ 401,00	55	23,0
Classificação econômica		
A2 e B1/B2	57	23,9
C1	61	25,5
C2	77	32,2
D/E	44	18,4
Escolaridade da mãe		
Até o 9º ano	123	51,5
Ensino médio/superior	116	48,5
Escolaridade do pai <sup>b</sup>		
Até o 9º ano	106	44,4
Ensino médio/superior	119	49,8

<sup>a</sup> 3 participantes (1,2%) não souberam relatar a renda mensal; logo, não foi possível calcular a renda per capita<sup>b</sup> 14 famílias (5,8%) não souberam relatar o grau de escolaridade do pai.

## DISCUSSÃO

As oportunidades de estimulação ambiental para o desenvolvimento motor foram relativamente baixas. Metade dos participantes atingiu o máximo de 58 pontos, o que representa aproximadamente um terço do total possível (167 pontos). Esses achados assemelham-se aos apontados pelos estudos de Batistela (2010)<sup>e</sup> e de Nobre et al<sup>10</sup> (2009), que afirmaram que as oportunidades presentes no domicílio dos participantes de seus estudos eram insuficientes para o desenvolvimento motor.

Batistela<sup>e</sup> (2010) estudou uma amostra de 79 crianças com idade entre três e 18 meses residentes na cidade

<sup>e</sup> Batistela ACT. Relação entre as oportunidades de estimulação motora no lar e o desempenho motor de lactentes: um estudo exploratório [dissertação de mestrado]. Piracicaba: Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Metodista de Piracicaba; 2010.

**Tabela 2.** Análise bivariada entre escore total do *Affordance in the Home Environment for Motor Development - Infant Scale* e variáveis selecionadas para a faixa etária de 3 a 9 meses. Juiz de Fora, MG, 2011.

Variável	Escore total						p descritivo
	Baixa		Média		Alta		
	n	%	n	%	n	%	
Ordem de nascimento							
Primeiro	17	29,3	24	41,4	17	29,3	
Segundo	13	33,3	7	17,9	19	48,7	
Terceiro ou mais	13	41,9	11	35,5	7	22,6	0,06
Classificação econômica							
A2/B1/B2	5	16,1	12	38,7	14	45,2	
C1	8	26,7	11	36,7	11	36,7	
C2	20	43,5	11	23,9	15	32,6	
D/E	10	47,6	8	38,1	3	14,3	0,08
Renda mensal (em reais)							
≤R\$510,00	13	59,1	6	27,3	3	13,6	
R\$511,00 a R\$1.000,00	14	31,8	12	27,3	18	40,9	
R\$1.001,00 a R\$2.000,00	12	28,6	14	33,3	16	38,1	
≥R\$2.001,00	3	16,7	9	50,0	6	33,3	0,06
Renda per capita (em reais)							
≤ R\$ 150,00	13	36,1	15	41,7	8	22,2	
R\$ 151,00 a R\$ 400,00	26	38,2	15	22,1	27	39,7	
≥ R\$ 401,00	3	13,6	11	50,0	8	36,4	0,03

de Piracicaba, SP. Dos 184 pontos possíveis no escore total da 1ª versão do AHEMD-IS, o grupo estudado obteve o máximo de 126 pontos, sendo a média de 61,38, e a amplitude de pontuações obtidas no escore total mostrou grande variabilidade nas oportunidades oferecidas no ambiente domiciliar. No presente estudo, apesar do uso da segunda versão do instrumento AHEMD-IS, os resultados foram semelhantes aos de Batistela (2010).<sup>c</sup>

Os resultados do presente estudo sugerem que lactentes com melhores níveis econômicos apresentaram oportunidades mais favoráveis ao desenvolvimento motor. Para a faixa etária de dez a 18 meses, as oportunidades para o desenvolvimento motor nos domicílios

apresentaram associação com as variáveis “estado civil materno”, “escolaridade da mãe”, “escolaridade do pai” e “classificação econômica”, indicando que lactentes com melhores níveis socioeconômicos e cujas mães viviam em união estável apresentaram oportunidades mais favoráveis ao desenvolvimento motor.

De acordo com a literatura, a renda é determinante para a qualidade de vida das famílias no que se refere ao acesso à saúde, educação, alimentação e habitação.<sup>9</sup> O nível econômico dos pais parece estar relacionado ao maior acesso à informação e, consequentemente, maior conhecimento a respeito dos mecanismos que podem gerar desenvolvimento motor mais adequado e ambiente estimulante aos filhos, independentemente da idade do lactente.

**Tabela 3.** Regressão logística multinomial entre o escore total do *Affordance in the Home Environment for Motor Development - Infant Scale* e classificação econômica para a faixa etária de 3 a 9 meses. Juiz de Fora, MG, 2011.

Classificação econômica	Escore total							
	p descritivo	Média			Alta			LS
		RC	LI	LS	p descritivo	RC	LI	
A2/B1/B2	0,13	3,38	0,70	16,30	0,03	7,46	1,25	44,46
C1	0,48	1,66	0,41	6,69	0,10	4,06	0,78	21,20
C2	0,61	0,71	0,19	2,64	0,35	2,12	0,45	10,09
D/E		1				1		

RC: razão de chance; LI: limite inferior; LS: limite superior

**Tabela 4.** Análise bivariada entre escore total do *Affordance in the Home Environment for Motor Development - Infant Scale* e variáveis selecionadas para a faixa etária de dez a 18 meses. Juiz de Fora, MG, 2011.

Variável	Escore total						p descritivo
	Baixa		Média		Alta		
	n	%	n	%	n	%	
Estado civil materno							
Casada/Estável	22	28,2	23	29,5	33	42,3	
Solteira/Divorciada/Viúva	16	48,5	13	39,4	4	12,1	<0,01
Convívio com o pai							
Nunca/Quase nunca	9	50,0	7	38,9	2	11,1	
Sempre/Quase sempre	29	31,2	29	31,2	35	37,6	0,08
Chefe da família							
Pai	17	25,8	22	33,3	27	40,9	
Mãe/Avós/Outros	21	46,7	14	31,1	10	22,2	0,04
Nº de pessoas no domicílio							
Até 3	6	17,1	16	45,7	13	37,1	
4	15	44,1	11	32,4	8	23,5	
5 ou mais	17	40,5	9	21,4	16	38,1	0,05
Escolaridade da mãe							
Até 9º ano	28	50,9	16	29,1	11	20,0	
Ensino médio/Superior	10	17,9	20	35,7	26	46,4	<0,01
Escolaridade do pai							
Até 9º ano	23	46,0	13	26,0	14	28,0	
Ensino médio/Superior	9	17,3	20	38,5	23	44,2	<0,01
Classificação econômica							
A2/B1/B2	3	11,5	7	26,9	16	61,5	
C1	7	22,6	13	41,9	11	35,5	
C2	14	45,2	11	35,5	6	19,4	
D/E	14	60,9	5	21,7	4	17,4	<0,01
Renda per capita (em reais)							
≤ R\$ 150,00	14	50,0	8	28,6	6	21,4	
R\$ 151,00 a R\$ 400,00	18	36,7	17	34,7	14	28,6	
≥ R\$ 401,00	5	15,2	11	33,3	17	51,5	0,03

Em estudo de Halpern et al<sup>5</sup> (2000) crianças de mais baixa renda possuíam o dobro de chance de apresentarem suspeita de atraso no desenvolvimento, quando comparadas com as de melhor renda. De acordo com Martins et al<sup>9</sup> (2004), as famílias de baixa renda estão mais expostas a ambientes de risco, pois as dificuldades constantes associadas à pobreza prejudicam o bem-estar psicológico dos pais e o ambiente interpessoal na casa. Esses autores ainda afirmam que a boa qualidade da criação dos filhos requer gastos consideráveis em investimentos que favoreçam o desenvolvimento infantil.<sup>9</sup> Dessa forma, a condição de pobreza parece amplificar a vulnerabilidade da criança, levando a resultados desfavoráveis no seu desempenho motor.

De acordo com alguns estudos,<sup>1</sup> a presença do companheiro interfere positivamente na qualidade

da estimulação disponível no ambiente familiar, ao conferir maior segurança no desempenho da função materna. O fato de as crianças serem cuidadas por pais com união estável e contar com estímulos positivos no lar parece constituir-se em mecanismos protetores no contexto da adversidade psicossocial em que algumas famílias vivem.<sup>8</sup>

No presente estudo, maior grau de escolaridade da mãe está associado a melhores oportunidades de estímulos ambientais. Tal resultado parece ser explicado pelo fato de as mães com maior grau de instrução terem renda mais elevada, maior acesso a informações e melhor conhecimento sobre o processo de desenvolvimento dos seus filhos, contribuindo de forma positiva nas oportunidades de estimulação disponíveis no domicílio. A maior escolaridade materna, portanto, melhora a

**Tabela 5.** Regressão logística multinomial entre o escore total do *Affordance in the Home Environment for Motor Development - Infant Scale* e variáveis selecionadas para a faixa etária de dez a 18 meses. Juiz de Fora, MG, 2011.

Variável	p descritivo	Escore total				p descritivo	Alta		
		Média	LI	LS	RC		LI	LS	
Estado civil materno									
Casada/estável	0,86	1,10	0,38	3,23	0,02*	4,83	1,30	18,00	
Solteira/divorciada/viúva		1				1			
Escolaridade da mãe									
Até 9º ano	0,11	0,41	0,13	1,24	0,03*	0,29	0,09	0,89	
Ensino médio/Superior		1				1			
Escolaridade do pai									
Até 9º ano	0,04*	0,33	0,11	0,99	0,08	0,37	0,12	1,14	
Ensino médio/Superior		1				1			

RC: razão de chance; LI: limite inferior; LS: limite superior

qualidade e organização do ambiente físico e a variedade na estimulação diária, com disponibilidade de materiais e jogos apropriados para a criança, e possibilita maior envolvimento emocional e verbal da mãe com a criança.<sup>1</sup>

No estudo de Martins et al<sup>9</sup> (2004), mães com maiores níveis escolares também alcançaram menor percentual de ambientes de risco. Halpern et al<sup>5</sup> (2000) afirmam que o risco de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor aumenta conforme diminui a escolaridade da mãe. Em seu estudo, as mães analfabetas tiveram uma chance 2,2 vezes maior de gerarem um filho com suspeita de atraso no desenvolvimento, quando comparadas às de maior escolaridade. Assim, o nível da escolaridade materna parece interferir positivamente na qualidade da estimulação ambiental recebida pela criança.

A escolaridade do pai também apresentou associação significativa com as oportunidades para o desenvolvimento motor presentes no domicílio. De acordo com Santos et al<sup>14</sup> (2009), a baixa escolaridade do pai é considerada um fator de risco para o desenvolvimento motor, pois mostrou-se associada com o atraso nas habilidades motoras de locomoção. Além disso, parece existir uma relação direta entre a escolaridade do pai e o nível econômico. Estudos<sup>8</sup> sugerem que quanto maior o nível de escolaridade do pai, melhor poderá ser seu emprego e sua renda, permitindo oferecer melhores condições estruturais para o adequado desenvolvimento motor.

Uma das possíveis limitações do presente estudo é o fato de ter utilizado como amostra apenas uma parcela do município de Juiz de Fora. Contudo, a região estudada apresenta a maior abrangência territorial, o segundo maior contingente populacional, grande

variabilidade econômica e a maior concentração de crianças do município. Além disso, a amostra estudada apresenta características semelhantes às de todo o município e também da população brasileira no que se refere às características biológicas e socioeconômicas, sugerindo que para todos os lactentes do município de Juiz de Fora os resultados podem ser semelhantes aos encontrados neste estudo.

Outra limitação que deve ser considerada foi a inexistência de uma normatização para o cálculo da pontuação alcançada no questionário AHMED-IS. Os resultados, portanto, devem ser vistos com cautela, pois foram utilizadas classificações das oportunidades determinadas pelos percentis encontrados na amostra deste estudo, e não de acordo com os critérios finais de validação do instrumento, indisponíveis naquele momento. Contudo, esse instrumento parece captar, em todas as suas dimensões, as características do ambiente, fundamentais para o desenvolvimento motor de lactentes entre três e 18 meses de idade.

Conclui-se que as oportunidades para o desenvolvimento motor presentes no domicílio parecem estar associadas a diversos fatores, mas principalmente ao nível socioeconômico da família e ao estado civil da mãe.

Os principais fatores associados às oportunidades presentes no domicílio para o desenvolvimento motor foram identificados em uma visão global do contexto em que a criança vive. Esses achados podem subsidiar o desenvolvimento de políticas, programas e ações voltadas à população infantil, por meio de orientações de práticas que visem minimizar o efeito do ambiente inadequado para o desenvolvimento da criança e que tenham por consequência a promoção da saúde e a prevenção de doenças.

## REFERÊNCIAS

1. Andrade SA, Santos DN, Bastos AC, Pedromônico MRM, Almeida-Filho N, Barreto ML. Ambiente familiar e desenvolvimento cognitivo infantil: uma abordagem epidemiológica. *Rev Saude Publica*. 2005;39(4):606-11. DOI:10.1590/S0034-89102005000400014
2. Drachler ML. Medindo o desenvolvimento infantil em estudos epidemiológicos: dificuldades subjacentes. *J Pediatr (Rio J)*. 2000;76(6):401-3. DOI:10.2223/JPED.83
3. Formiga CKMR, Pedrazzani ES, Tudella E. Desenvolvimento motor de lactentes pré-termo participantes de um programa de intervenção fisioterapêutica precoce. *Rev Bras Fisioter*. 2004;8(3):239-45.
4. Gabbard C, Caçola P, Rodrigues LP. A new inventory for assessing affordances in the home Environment for Motor Development (AHEMD- SR). *Early Childhood Educ J*. 2008;36(1):5-9. DOI:10.1007/s10643-008-0235-6
5. Halpern R, Giugliani ERJ, Victora CG, Barros FC, Horta BL. Fatores de risco para suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de vida. *J Pediatr (Rio J)*. 2000;76(6):421-28. DOI:10.2223/JPED.88
6. Lekskulchai R, Cole J. Effect of a developmental program on motor performance in infants born preterm. *Aust J Physiother*. 2001;47(3):169-76.
7. Mancini MC, Megale L, Brandão MB, Melo APP, Sampaio RF. Efeito moderador do risco social na relação entre risco biológico e desempenho funcional infantil. *Rev Bras Saude Matern Infant*. 2004;4(1):25-34. DOI:10.1590/S1519-38292004000100003
8. Maria-Mengel MRS, Linhares MBM. Risk factors for infant developmental problems. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2007;15(Spec):837-42. DOI:10.1590/S0104-11692007000700019
9. Martins MFD, Costa JSD, Saforcada ET, Cunha MDC. Qualidade do ambiente e fatores associados: um estudo de crianças de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2004;20(3):710-18. DOI:10.1590/S0102-311X2004000300007
10. Nobre FSS, Costa CLA, Oliveira DL, Cabral DA, Nobre GC, Caçola P. Análise das oportunidades para o desenvolvimento motor (affordances) em ambientes domésticos no Ceará- Brasil. *Rev Bras Crescimento Desenvol Hum*. 2009;19(1):9-18.
11. Pilz EML, Schermann LB. Determinantes biológicos e ambientais no desenvolvimento neuropsicomotor em uma amostra de crianças de Canoas/ RS. *Cienc Saude Coletiva*. 2007;12(1):181-90. DOI:10.1590/S1413-81232007000100021
12. Rodrigues L, Saraiva L, Gabbard C. Development and Constructo validation of an inventory for assessing affordances in the home environment for motor development. *Res Q Exerc Sport*. 2005;76(2):140-8.
13. 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, editores. *Desenvolvimento Motor da Criança*. Lisboa: Edições FMH; 2007. p.51-60.
14. Santos DCC, Tolocka RE, Carvalho J, Heringer LRC, Almeida CM, Miquelote AF. Desempenho motor grosso e sua associação com fatores neonatais, familiares e de exposição à creche em crianças de até três anos de idade. *Rev Bras Fisioter*. 2009;13(2):173-9. DOI:10.1590/S1413-35552009005000025

---

Artigo baseado na dissertação de mestrado de Defilipo EC, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, da Universidade Federal de Juiz de Fora em 2011.