



## ARTIGO ORIGINAL

# Validation of the Inventaire du Milieu Familial Questionnaire (French version of the Infant/Toddler Home) into the Brazilian Portuguese language ☆,☆☆



Simone Sudbrack <sup>a,b,\*</sup>, Fernanda P. Barbosa <sup>b</sup>, Rita Mattiello <sup>a</sup>, Linda Booij <sup>c,d</sup>, Geovana R. Estorgato <sup>b</sup>, Moisés S. Dutra <sup>b</sup>, Fabiana D. de Assunção <sup>e</sup> e Magda L. Nunes <sup>f,g</sup>

<sup>a</sup> Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Escola de Medicina, Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>b</sup> Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Escola de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Pediatria e Saúde da Criança, Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>c</sup> Universidade de Concordia, Department of Psychology and Psychiatry, Montreal, Canadá

<sup>d</sup> University of Montreal, Montreal, Canadá

<sup>e</sup> Fundação Getúlio Vargas (FGV), MBA em Gestão Financeira e Controladoria, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>f</sup> Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Escola de Medicina, Departamento de Neurologia, Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>g</sup> Instituto do Cérebro do Rio Grande do Sul (InsCer, Brains), Porto Alegre, RS, Brasil

Recebido em 5 de maio de 2017; aceito em 23 de janeiro de 2018

### KEYWORDS

Validation studies;  
Child development;  
Family environment

### Abstract

**Objective:** To validate the Brazilian Portuguese version of the Family Environment Assessment questionnaire (Inventaire du Milieu Familial).

**Methods:** The validation process was carried out in two stages. First, translation and back-translation were performed, and in the second phase, the questionnaire was applied in 72 families of children between 0 and 24 months for the validation process. The tool consists of the following domains: mother's communication ability; behavior; organization of the physical and temporal environment; collection/quantity of toys; maternal attitude of constant attention toward her baby; diversification of stimuli; baby's behavior. The following was performed for the scale validation: 1 – content analysis (judgment); 2 – construct analysis (factorial analysis – Kaiser-Meyer-Olkin, Bartlett, and Pearson's correlation tests); 3 – criterion analysis (calculation of Cronbach's alpha coefficient, intraclass correlations, and split-half correlations).

DOI se refere ao artigo:

<https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2018.02.008>

☆ Como citar este artigo: Sudbrack S, Barbosa FP, Mattiello R, Booij L, Estorgato GR, Dutra MS, et al. Validation of the Inventaire du Milieu Familial Questionnaire (French version of the Infant/Toddler Home) into the Brazilian Portuguese language. J Pediatr (Rio J). 2019;95:314–20.

☆☆ Estudo vinculado a Escola de Medicina e Programa de Pós-Graduação em Pediatria e Saúde da Criança da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Instituto do Cérebro (InsCer-Brains), Porto Alegre, RS, Brasil.

\* Autor para correspondência.

E-mail: [simone.sudbrack@pucrs.br](mailto:simone.sudbrack@pucrs.br) (S. Sudbrack).

**PALAVRAS-CHAVE**

Estudos de validação;  
Desenvolvimento  
infantil;  
Ambiente familiar

**Results:** The mean age of the children was  $9 \pm 6.7$  months, and of these, 35 (48.6%) were males. Most correlations between items and domains were significant. In the factorial analysis of the scale, Kaiser-Meyer-Olkin values were 0.76, Bartlett's test showed a  $p$ -value  $< 0.001$ , and correlation between items and domains showed a  $p$ -value  $< 0.01$ . Regarding the validity, Cronbach's alpha was 0.92 (95% CI: 0.89–0.94). The intraclass correlation among the evaluators was 0.97 (0.96–0.98) and split-half correlations,  $r$ : 0.60, with  $p < 0.01$ .

**Conclusions:** The Portuguese version of the *Inventaire du Milieu Familial* showed good to excellent performance regarding the assessed psychometric properties.

© 2018 Published by Elsevier Editora Ltda. on behalf of Sociedade Brasileira de Pediatria. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### Validação do questionário *Inventaire du Milieu Familial* (versão francesa do *Infant Toddler Home*) para a língua portuguesa

#### Resumo

**Objetivo:** Validar a versão em português do Questionário de Avaliação do Ambiente Familiar (*Inventaire du Milieu Familial*).

**Métodos:** O processo de validação foi feito em duas etapas. Primeiramente, realizou-se a tradução e retrotradução e, na segunda fase, o questionário foi aplicado em 72 famílias de crianças entre zero e 24 meses para o processo de validação. O instrumento é formado pelos seguintes domínios: Capacidade de comunicação da mãe; Comportamento; Organização do ambiente físico e temporal; Acervo/quantidade de brinquedos; Implicação da mãe com seu bebê; Diversificação de estímulos; Comportamento do bebê. Para a validação da escala foi realizada: 1- análise de conteúdo (julgamento); 2- análise de construto (análise fatorial - testes Kaiser-Meyer-Olkin, Bartlett e correlação de Pearson); 3- análise de critério (cálculo do coeficiente alfa de cronbach, correlações intraclass e correlações *split-half*).

**Resultados:** A média de idade das crianças foi  $9 \pm 6,7$  meses e, dessas, 35 (48,6%) eram do sexo masculino. A maioria das correlações entre os itens e os domínios foi significativa. Na análise fatorial da escala, os valores de Kaiser-Meyer-Olkin foram 0,76, teste de Bartlett com  $p < 0,001$  e correlação entre os itens e domínios  $p < 0,01$ . Em relação à validade, o alfa de Cronbach foi de 0,92 (IC 95% 0,89-0,94). A correlação intraclass entre os avaliadores foi de 0,97 (0,96-0,98) e correlações *split-half*  $r$ : 0,60  $p < 0,01$ .

**Conclusões:** A versão portuguesa do *Inventaire du Milieu Familial* apresentou um bom à excelente desempenho nas propriedades psicométricas avaliadas.

© 2018 Publicado por Elsevier Editora Ltda. em nome de Sociedade Brasileira de Pediatria. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introdução

O impacto do ambiente nos primeiros anos de vida tem sido relacionado com o desenvolvimento humano. Estudos na área da epigenética têm demonstrado a associação entre adversidades pré-natais e pós-natais com o desenvolvimento de doenças na fase adulta, como depressão, diabetes, obesidade, agressividade, abuso de drogas e mortalidade precoce.<sup>1</sup> Estudar o impacto do ambiente familiar no desenvolvimento infantil é de suma importância, uma vez que mecanismos ambientais podem ser rapidamente modificados e intervenções precoces têm demonstrado efeitos benéficos duradouros na saúde dos indivíduos.<sup>2,3</sup>

A exposição durante a infância a fatores estressores resulta em modificações progressivas na expressão dos genes, denominadas metilações do DNA.<sup>3-7</sup> As alterações do DNA estão associadas ao maior risco de desfechos desfavoráveis na infância e na fase adulta e podem ser manifestadas por alterações de saúde mental, linguagem,

desenvolvimento cognitivo e cerebral e comportamento.<sup>4-7</sup> Entretanto, um ambiente familiar favorável, no qual a criança receba estímulos adequados ao seu desenvolvimento já na primeira infância, tem demonstrado uma redução dos efeitos deletérios em longo prazo.<sup>4</sup>

Diversos instrumentos que usam escalas quantitativas e qualitativas para mensurar o estímulo que é oferecido à criança no ambiente familiar estão disponíveis na literatura,<sup>8,9</sup> mas ainda não foram adaptados para a população brasileira. Dentre os instrumentos usados internacionalmente destaca-se o questionário *Inventaire du Milieu Familial* (IMF), que foi usado pela primeira vez no Canadá, em 1998,<sup>8</sup> em sua versão na língua francesa, validado e adaptado do questionário americano *Home Observation for Measurement of the Environment*.<sup>9</sup> Esse instrumento tem sido amplamente usado por pesquisadores no mundo inteiro e sua associação com o desenvolvimento cognitivo e social infantil está bem documentada.<sup>10</sup>

No Canadá, o IMF, versão atualizada em 2002, tem sido empregado há mais de 15 anos em estudos longitudinais com ênfase em desenvolvimento infantil e tornou-se um importante instrumento para a análise do ambiente familiar. No Brasil, não existem questionários validados semelhantes ao IMF que avaliem a inserção de bebês e crianças nesse contexto. O principal objetivo desse questionário é avaliar a qualidade e quantidade de estímulo dispendido pelo cuidador ao desenvolvimento da criança. Além disso, avalia as técnicas parentais aplicadas, o ambiente familiar e o comportamento do cuidador com a criança no domicílio.<sup>8,11</sup>

Se considerarmos a necessidade de se fornecer um instrumento adaptado às particularidades da população brasileira, que avalie o desenvolvimento infantil e sua inserção no contexto familiar, o objetivo principal deste estudo foi validar a versão em português do Questionário de Avaliação do Ambiente Familiar (*Inventaire du Milieu Familial*). A escolha pela validação desse questionário se deve ao fato de que os autores vão desenvolver uma pesquisa no Brasil, com gêmeos monozigóticos, em parceria com o Canadá, que usa o questionário IMF. O IMF é um questionário equivalente ao questionário Home.

## Métodos

Este é um estudo de delineamento transversal para validação do Questionário de Avaliação do Ambiente Familiar IMF (*Inventaire du Milieu Familial*, versão francesa do *Infant Toddler Home*). De julho de 2015 a maio de 2016 foram incluídas, por conveniência, famílias de crianças de diferentes classes sociais, na faixa até 24 meses de vida, de ambos os sexos. As famílias participaram do estudo após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, receberam visitas ao domicílio para a pesquisa.

O Questionário de Avaliação do Ambiente Familiar IMF é composto por sete domínios, divididos em 32 itens. O domínio A (Capacidade de comunicação da mãe) é composto por 11 questões que avaliam o desenvolvimento da linguagem oferecida à criança e a capacidade de comunicação do cuidador com a criança e o entrevistador. O domínio B (Comportamento) versa sobre a restrição ou punição durante a entrevista, apresenta seis perguntas sobre possíveis agressões verbais ou físicas. O domínio C (Organização do ambiente físico e temporal) é composto por cinco questões e trata da organização do ambiente físico, a presença de animais domésticos e o grau de atividade na moradia. No domínio D (Acervo/quantidade de brinquedos apropriados) o entrevistador deve responder sobre o número e qualidade dos brinquedos oferecidos à criança. No domínio E (Implicação da mãe com o seu bebê) são apresentadas questões sobre as implicações da mãe quanto ao bebê, ou seja, se a criança é mantida dentro do campo de visão materno e se é estimulada no seu processo de desenvolvimento. No domínio F (Diversificação de estímulos) são coletadas informações sobre o número de pessoas presentes na residência no momento da aplicação do instrumento. Finalmente, no domínio G (Comportamento do bebê) o avaliador refere como foi o comportamento da criança durante a aplicação do instrumento.

A maior parte dos itens (75%) é respondida de maneira similar, mediante uma escala Likert de 6 pontos, no qual 1

corresponde a jamais, 2 raramente, 3 às vezes, 4 frequentemente, 5 sempre e 6 bebê/gêmeo ausente ou dormindo.

O processo de validação o foi feito em duas fases: Fase 1 – Processo de tradução do instrumento. Fase 2 – Validação de campo (testagem das propriedades psicométricas).

Fase 1: Essa fase foi feita de acordo com recomendações internacionais para validação de instrumentos,<sup>12</sup> que inclui os seguintes passos: 1 - Tradução por dois tradutores francês-português; 2 - Harmonização entre ambos, resulta em uma única versão em português; 3 - Retrotradução da versão harmonizada inicialmente, por dois tradutores em português-francês; 4 - Harmonização entre ambos os tradutores, resulta em uma única versão em francês; 5 - Harmonização geral, na qual as versões resultantes da primeira e da segunda harmonização são discutidas pelos quatro tradutores, para obter uma versão de consenso. A última etapa da primeira fase consistiu na aplicação da escala. A escala Avaliação do Ambiente Familiar foi aplicada em 10 participantes para avaliar o entendimento e incluir as possíveis sugestões.

Fase 2: Foi feita a validação do instrumento Avaliação do Ambiente Familiar IMF propriamente dita, por meio das análises de conteúdo, construto e critério.

Para análise de conteúdo (julgamento), uma equipe de profissionais da saúde analisou a representatividade dos itens em relação às áreas de conteúdo e a relevância dos objetivos a medir na escala.

Para a análise de construto foi feita a análise fatorial do questionário por meio dos testes: Kaiser-Meyer-Olkin (KMO – tabela 1), teste de Bartlett e correlação de Pearson.

Para a análise de critério foi verificada a correlação entre os observadores, correlação item a item e coeficiente alfa de Crombach.

A classificação do nível socioeconômico foi mensurada por meio do Critério Brasil, baseado na escala da Abep (Agência Brasileira de Empresas de Pesquisas), versão 2015.<sup>13</sup>

## Análise estatística

As variáveis qualitativas foram descritas por frequência absoluta ou relativa e as variáveis quantitativas mediante médias ou desvio padrão. Para o processo de validação foi feita a análise fatorial do questionário por meio do cálculo do coeficiente de correlação de Sperman, foram considerados valores aceitáveis  $> 0,2$ , teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e teste de Bartlett. Para fazer as correlações entre os observadores e correlações item a item foram avaliados os coeficientes alpha de Crombach, foram considerados adequados os valores  $\geq 0,6$  e correlações *split-half*.

Os dados foram analisados e processados com o Programa Statistical Package for the Social Sciences versão 17.0 (SPSS Inc., Chicago IL). O nível de significância adotado foi de 5%.

O tamanho da amostra foi considerado o número mínimo de cinco participantes para cada item do instrumento.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), conforme CAEE 1.087.639. Os responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

**Tabela 1** Teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)

	Componente						
	Matriz de componentes rotados						
	1	2	3	4	5	6	7
AQ1	0,48	0,39	0,40	-0,15	0,19	-0,18	0,13
AQ2	0,70	0,17	0,46	0,04	0,15	-0,01	0,02
AQ3	0,70	0,27	0,37	0,11	0,06	-0,01	0,00
AQ4	0,53	0,21	0,65	0,13	0,04	0,07	0,02
AQ5	0,08	0,24	0,65	-0,12	-0,48	0,19	-0,08
A - Q30	0,88	0,18	0,15	-0,14	-0,00	0,20	-0,07
AQ10	0,67	0,19	0,19	0,18	0,23	-0,29	-0,06
AQ11	0,48	0,28	0,54	0,10	0,31	-0,18	-0,05
AQ12	0,26	0,90	-0,12	0,03	-0,04	0,07	-0,00
AQ13	0,35	0,91	0,02	0,01	0,00	0,09	0,00
AQ14	0,35	0,90	0,02	0,03	-0,02	0,09	0,03
AQ15	0,31	0,92	0,01	0,09	0,00	0,08	0,00
AQ16	0,22	0,89	0,01	0,10	-0,16	0,04	0,03
AQ18A	-0,19	-0,04	0,18	0,26	-0,05	-0,58	-0,13
AQ18B	0,08	0,02	0,10	-0,07	-0,06	-0,00	0,81
AQ18C	-0,14	0,06	0,06	0,02	0,10	-0,02	0,85
AQ19	0,15	0,23	0,15	0,16	-0,13	0,74	-0,22
AQ20	0,19	0,22	-0,05	0,14	-0,75	0,12	-0,02
AQ21	-0,12	-0,04	-0,39	0,45	-0,30	0,39	0,10
AQ22	0,29	-0,20	-0,36	0,03	-0,14	0,16	0,30
AQ23	-0,10	0,22	-0,22	0,52	0,20	0,50	0,09
AQ24	0,78	0,24	0,15	-0,18	-0,19	0,22	0,02
AQ25	0,35	0,06	0,19	-0,08	0,74	0,16	-0,06
AQ26	0,70	0,33	0,28	-0,03	0,07	-0,03	0,14
AQ27	0,89	0,18	0,11	-0,13	-0,04	0,09	-0,10
AQ28	0,89	0,18	0,15	-0,11	-0,00	0,13	0,02
AQ29	0,88	0,25	-0,02	-0,08	-0,00	-0,01	0,01
AQ31A	-0,02	0,05	-0,18	0,87	-0,20	-0,03	-0,11
AQ31B	-0,07	0,07	-0,08	0,81	-0,04	-0,05	0,01
AQ32	0,58	0,31	-0,26	0,03	0,26	0,15	-0,02
AQ6	0,24	-0,21	0,73	-0,18	0,06	0,11	0,06
AQ7	0,13	-0,16	0,75	-0,11	0,16	-0,10	0,21
AQ8	0,20	-0,09	0,74	-0,28	0,03	-0,21	-0,05
AQ9	0,26	0,01	0,50	-0,27	0,53	-0,02	0,13

## Resultados

Participaram do estudo 72 famílias. A média de idade das crianças foi  $9 \pm 6,7$  meses e, dessas, 35 (48,6%) eram do sexo masculino. As famílias que participaram do estudo pertenciam às classes sociais A (9,68%), B (22,58%), C (33,87%), D e E (33,87%), conforme critério da ABEP, 50% das famílias apresentavam escolaridade inferior ao ensino fundamental completo.

A aceitabilidade do IMF pelos participantes foi de 100%, ou seja, nenhum indivíduo abandonou a pesquisa após o início da aplicação do instrumento.

## Validade

A maioria das correlações entre os itens e os domínios foi significativa. As perguntas sobre animal doméstico e aparelhos eletrônicos ligados durante a entrevista não foram significativas com seus domínios (tabela 2). O alfa de Cronbach do questionário foi de 0,92 (IC 95% 0,89-0,95). Foram verificados valores de alfa de Cronbach maiores do que 0,8 em quase todos os domínios, exceto no C ( $C_{\alpha}$  - IC 95% 0,39;

IC 0,16-0,58). Os valores de alfa de Cronbach nos domínios A, B, D, E, F e G foram respectivamente: A -  $C_{\alpha}$  0,96 (IC 95% 0,87-0,93); B -  $C_{\alpha}$  0,93 (IC 95% 0,91-0,95); D -  $C_{\alpha}$  0,92 (IC 95% 0,89-0,95); E -  $C_{\alpha}$  0,92 (IC 95% 0,89-0,95); F -  $C_{\alpha}$  0,83 (IC 95% 0,79-0,86) e G -  $C_{\alpha}$  0,92 (IC 95% 0,86-0,95). Com a exclusão de cada um dos itens o valor do alfa de Cronbach ficou superior a 0,9. A correlação intraclasse entre os avaliadores foi de 0,97 (IC 95% 0,96-0,98). Quando analisadas, correlações *split-half* mostraram  $r$ : 0,60 com  $p < 0,001$ .

Na análise fatorial da escala, os valores de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO - tabela 1) foram 0,76, teste de Bartlett com  $p < 0,001$  e correlação entre os itens e domínios com  $p < 0,01$ . Na variável 17 do questionário IMF, o teste de comunalidade foi  $p < 0,46$ . Quando retirada essa variável, o valor subiu para  $p > 0,8$ . A variável 17 refere-se à presença de animal doméstico na residência.

## Discussão

Os resultados encontrados em nosso estudo mostram o excelente desempenho do questionário *Inventaire du Milieu Familial* em relação à validade para uso na população brasileira.

Na avaliação das propriedades psicométricas do instrumento, a versão brasileira do *Inventaire du Milieu Familial* teve um bom comportamento em relação à validade, particularmente nos domínios Comunicação da Mãe, Acervo/Quantidade de Brinquedos; Implicação da Mãe com seu Bebê, Diversificação de Estímulos e Comportamento do Bebê.

Os resultados do nosso estudo revelaram uma boa correlação com a maioria dos itens e domínios que mostram a relação direta entre a comunicação da mãe e a criança. Os itens em que a associação não foi adequada, como TV, cachorro e brinquedos, não estão diretamente relacionados com o vínculo da criança com os pais.

A importância do ambiente familiar e das relações parentais no desenvolvimento infantil está amplamente descrita na literatura.<sup>9,10,14</sup> Estudos mostram a importância dos estímulos ambientais e dos cuidados familiares no desenvolvimento infantil e no desempenho cognitivo da criança.<sup>9,10,14-18</sup> Nossos resultados corroboram achados de estudos prévios que usaram a escala Home<sup>9,10,14</sup> ao sugerir que o cuidador que dispense maior atenção no vínculo mantido com a criança (alta implicação) apresenta uma melhor capacidade de comunicação e, também, viabiliza um maior número de estímulos apropriados ao seu desenvolvimento.

O uso de escalas que avaliam o ambiente familiar em diferentes contextos sociais e culturais aponta para a importância do nível socioeconômico e do contexto cultural como variáveis preditoras da qualidade do ambiente familiar. Quanto maior for o nível socioeconômico e o grau de escolaridade dos cuidadores, mais elevada será a qualidade do ambiente familiar.<sup>14,19,20</sup>

Uma das limitações do nosso estudo foi a inclusão de famílias com classe social menos favorecida economicamente. Mais de 60% da população do nosso estudo apresentaram classificação econômica abaixo da classificação C1, segundo critérios da Abep, o que corresponde à classe média baixa em nosso país. Mesmo assim, os

Tabela 2 Propriedades psicométricas do Inventário do Ambiente Familiar

	Domínio A	Domínio B	Domínio C	Domínio D	Domínio E	Domínio F	Domínio G
Q01	r (s) = 0,78 <sup>a,b</sup> p < 0,001	Q12 r (s) = 0,95 <sup>a,b</sup> p < 0,001	Q18A r (s) = 0,08 p = 0,488	Q24 r (s) = 1,00 <sup>a,b</sup> p = 0,001	Q25 r (s) = 0,52 <sup>a,b</sup> p < 0,001	Q31A r (s) = 0,93 <sup>a,b</sup> p < 0,001	Q32 r (s) = 1,00 <sup>a,b</sup> p < 0,001
Q02	r (s) = 0,86 <sup>a,b</sup> p < 0,001	Q13 r (s) = 0,98 <sup>a,b</sup> p < 0,001	Q18B r (s) = 0,02 p = 0,865		Q26 r (s) = 0,82 <sup>a,b</sup> p < 0,001	Q31B r (s) = 0,92 <sup>a,b</sup> p < 0,001	
Q03	r (s) = 0,80 <sup>a,b</sup> p < 0,001	Q14 r (s) = 0,97 <sup>a,b</sup> p < 0,001	Q18C r (s) = 0,07 p = 0,522		Q27 r (s) = 0,94 <sup>a,b</sup> p < 0,001		
Q04	r (s) = 0,85 <sup>a,b</sup> p < 0,001	Q15 r (s) = 0,98 <sup>a,b</sup> p < 0,001	Q19 r (s) = 0,64 <sup>a,b</sup> p < 0,001		Q28 r (s) = 0,94 <sup>a,b</sup> p < 0,001		
Q05	r (s) = 0,47 <sup>a,b</sup> p < 0,001	Q16 r (s) = 0,94 <sup>a,b</sup> p < 0,001	Q20 r (s) = 0,38 <sup>a,b</sup> p = 0,001		Q29 r (s) = 0,92 <sup>a,b</sup> p < 0,001		
Q06	r (s) = 0,66 <sup>a,b</sup> p < 0,001	Q17 r (s) = 0,01 p = 0,938	Q21 r (s) = 0,67 <sup>a,b</sup> p < 0,001		Q30 r (s) = 0,94 <sup>a,b</sup> p < 0,001		
Q07	r (s) = 0,63 <sup>a,b</sup> p < 0,001		Q22 r (s) = 0,47 <sup>a,b</sup> p < 0,001				
Q08	r (s) = 0,68 <sup>a,b</sup> p < 0,001		Q23 r (s) = 0,73 <sup>a</sup> p < 0,001				
Q09	r (s) = 0,66 <sup>a,b</sup> p < 0,001						
Q10	r (s) = 0,65 <sup>a,b</sup> p < 0,001						
Q11	r (s) = 0,81 <sup>a,b</sup> p < 0,001						

<sup>a</sup> Correlação é significativa no nível 0,01 (duas extremidades).

<sup>b</sup> Correlação é significativa no nível 0,05 (duas extremidades).

Domínio A, Capacidade de comunicação da mãe. Domínio B, Comportamento. Domínio C, Organização do ambiente físico e temporal. Domínio D, Acervo/quantidade de brinquedos apropriados. Domínio E, Implicação da mãe com o seu bebê. Domínio F, Diversificação de estímulos. Domínio G, Comportamento do bebê. Q1, A mãe vocaliza (emite sons)/fala espontaneamente com seu bebê. Q2, A mãe responde às vocalizações/às palavras do bebê. Q3, A mãe dá ao bebê/gêmeo o nome de um objeto qualquer durante a visita ou lhe dá o nome de uma pessoa ou de um objeto de maneira pedagógica. Q4, O discurso da mãe com o bebê/gêmeo é distinto, claro, audível (facilmente inteligível). Q5, Durante a entrevista a mãe: fala pouco; tem uma linguagem quase ininteligível; fala de forma moderada e coerente; fala quase que constantemente. Q6, A mãe inicia trocas verbais com a entrevistadora, faz perguntas, faz comentários espontaneamente. Q7, A mãe exprime suas ideias livremente e facilmente tem respostas que são de uma extensão apropriada para a conversa (ou seja, dá respostas breves). Q8, A mãe elogia espontaneamente as qualidades ou o comportamento de seu bebê. Q9, Quando ela fala de seu bebê ou a seu bebê, a voz da mãe exprime sentimentos positivos. Q10, A mãe acaricia ou abraça o bebê durante a visita. Q11, A mãe manifesta sentimentos positivos, quando a entrevistadora faz elogios sobre seu bebê. Q12, A mãe grita com o bebê. Q13, A mãe parece claramente incomodada pelo seu bebê e mostra hostilidades com relação a ele. Q14, A mãe bate no bebê e lhe dá tapas/palmadas no bumbum durante a visita. Q15, A mãe xinga e critica o bebê. Q16, A mãe intervém nas ações do bebê e restringe seus movimentos. Q17, A família tem um animal doméstico. Q18, Durante a visita, os seguintes aparelhos estão ligados: televisão; rádio; som. Q19, Durante a visita, escutavam-se ruídos incômodos de vozes humanas, da televisão, do rádio ou de outras fontes. Q20, O grau de atividade na casa durante a entrevista pode ser classificado como: lento; ativo mas não turbulento; muito ativo e turbulento, mas não durante toda a visita; muito ativo e muito turbulento durante a maior parte da visita. Q21, A disposição das janelas e portas da casa permite que o bebê tenha uma vista para o exterior? Q22, O ambiente onde o bebê brinca parece ser seguro e não perigoso. Q23, No geral, o interior da casa estava: bastante em ordem e limpo; em ordem e limpo; um pouco em desordem, porém limpo; um pouco em desordem e sujo; bastante em desordem, porém limpo; bastante em desordem e sujo. Q24, A mãe dá brinquedos ou atividades interessantes para o bebê. Q25, A mãe tende a manter o bebê em seu campo de visão e observa frequentemente. Q26, A mãe fala com seu bebê ao trabalhar ou se encarregar de suas tarefas. Q27, A mãe encoraja conscientemente o progresso do bebê em seu desenvolvimento. Q28, A mãe valoriza os brinquedos educativos pela atenção que lhes dedica. Q29, A mãe estrutura os períodos de brincadeira do bebê para desenvolver novas habilidades. Q30, A mãe oferece ao bebê brinquedos que o estimulam. Q31A, Quantas pessoas estavam presentes na casa durante a visita? Número. Q31B, Quantas dessas pessoas não vivem regularmente na casa? (exclua a entrevistadora). Q32, Durante a visita o bebê estava: irritável; acordado e ativo; acordado, mas passivo; ele dormia; ausente.

resultados não mostraram prejuízo na avaliação dos principais domínios do questionário.

Outro fator limitador do estudo foi a aplicação do instrumento condicionada à visita domiciliar com observação direta do cuidador por profissionais. Algumas dessas famílias vivem em uma zona marcada pela vulnerabilidade social e são acompanhadas pela equipe de saúde da comunidade local. Percebeu-se que alguns cuidadores sentiram-se “intimidados” com a presença do avaliador e tentaram demonstrar um vínculo com a criança demasiadamente aumentado. Muitas dessas famílias carentes dependem da avaliação da equipe de saúde local para receber benefícios sociais, o que poderia condicionar a sua atitude durante a visita. Para manter a confiabilidade do instrumento, participaram também famílias de classe social mais elevada.

A aplicação do instrumento aconteceu mesmo quando a criança continuou a dormir durante a observação no domicílio, uma vez que uma das respostas de todos os itens dos domínios compreende a opção Bebê/Gêmeo Ausente/Adormecido. Esse fato poderia interferir diretamente na observação do vínculo estabelecido entre o cuidador e a criança e, da mesma forma, no andamento do ambiente familiar. Todavia, o bom desempenho do questionário indica que essa não foi uma limitação relevante.

Apesar de não existirem outras escalas semelhantes à nossa para que pudéssemos fazer outras comparações, existem estudos que analisaram a confiabilidade do Home, elaborados por Elardo et al. em 1975. Os autores encontraram uma consistência interna que variou de moderada a forte (0,44 a 0,89)<sup>2</sup> na análise das propriedades psicométricas do instrumento. O uso do Home em diferentes populações (prematuros, famílias de baixa classe social, famílias com baixa escolaridade) também mostrou adequada consistência interna.<sup>10,20-22</sup>

Holditch-Davis et al. em 2000 validaram o Home em crianças clinicamente doentes e encontraram um coeficiente de consistência interna de 0,84 dos seis aos 12 meses. Os autores estudaram os índices de correlação intraclasse entre os diferentes domínios do instrumento Home e o índice de correlação geral do questionário, que variou de 0,6 a 0,8.<sup>23</sup>

Além de estudos que avaliaram as propriedades psicométricas do instrumento Home, vários autores encontraram um valor preditivo positivo do instrumento em determinar o desenvolvimento cognitivo da criança, principalmente o desenvolvimento da comunicação verbal. Esses estudos mostram a importância do instrumento Home tanto para uso na prática clínica como em futuras pesquisas em desenvolvimento infantil.<sup>19,21-29</sup>

A família é o primeiro contexto de socialização e de desenvolvimento da criança e, provavelmente, aquele que maior peso assume na determinação das trajetórias do desenvolvimento mais ou menos adaptativas das crianças. A análise sistematizada do ambiente familiar permite estudar a influência da família e do sistema parental no desenvolvimento das crianças. O inventário Home é a medida de avaliação do ambiente familiar mais usada no mundo. O IMF é uma escala equivalente à Home. Existem quatro versões do Home, as versões originais usadas em crianças pequenas (até dois anos) foram adaptadas em 2003.<sup>13</sup>

Apesar de a literatura nacional e internacional demonstrar um interesse crescente na influência do ambiente

familiar no desenvolvimento infantil, ainda são escassas as pesquisas nessa área. No Brasil, não existem escalas validadas para a língua portuguesa que permitam desenvolver tais pesquisas.

Nosso estudo permitiu validar o instrumento IMF no Brasil, com o cuidado de envolver famílias de diferentes classes sociais. Sabemos que as famílias diferem substancialmente na qualidade do ambiente que proporcionam às crianças e suas diferenças aumentam ainda mais nas diferentes classes sociais.<sup>14,15</sup>

A validação para o português do IMF permitirá o uso desse instrumento em crianças brasileiras, promoverá uma mensuração adequada do ambiente familiar e da qualidade dos estímulos oferecidos ao desenvolvimento infantil em novas pesquisas e na prática clínica no nosso país.

O IMF apresentou um bom desempenho nas propriedades psicométricas avaliadas.

## Financiamento

Editais Pesquisador Gaúcho 2013, Fundo de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul.

## Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

## Referências

1. Johnson SB, Rillea AW, Granger DA, Riis J. The science of early life toxic stress for pediatric practice and advocacy. *Pediatrics*. 2013;131:319–27.
2. Garner AS, Shonkoff JP. Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health, Committee on Early Childhood, Adoption, and Dependent Care; Section on Developmental and Behavioral Pediatrics. Early childhood adversity, toxic stress, and the role of the pediatrician: translating developmental science into lifelong health. *Pediatrics*. 2012;129:e224–31.
3. Tremblay RE. Developmental origins of disruptive behavior problems: the original sin hypothesis, epigenetics and their consequences for prevention. *J Child Psychol Psychiatry*. 2010;51:341–67.
4. Casey KF, Levesque ML, Szyf M, Ismaylova E, Verner MP, Suderman M, et al. Birth weight discordance, DNA methylation, and cortical morphology of adolescent monozygotic twins. *Hum Brain Mapp*. 2017;38:2037–50.
5. Lévesque ML, Casey KF, Szyf M, Ismaylova E, Ly V, Verner MP, et al. Genome-wide DNA methylation variability in adolescent monozygotic twins followed since birth. *Epigenetics*. 2014;9:1410–21.
6. Cronin FM, Segurado R, McAuliffe FM, Kelleher CC, Tremblay RE. Gestational age at birth and ‘body-mind’ health at 5 years of age: a population based cohort study. *PLOS ONE*. 2016;11:e0151222.
7. Gordon L, Joo JE, Powell JE, Ollikainen M, Novakovic B, Li X, et al. Neonatal DNA methylation profile in human twins is specified by a complex interplay between intrauterine environmental and genetic factors, subject to tissue-specific influence. *Genome Res*. 2012;22:1395–406.
8. Desrosiers H, Bovin M, Grosseilliers LD. Concepts, definitions and operational aspects, Part I – Design of phase I of ÉLDEQ, instruments and procedures in longitudinal study of

- child development in Québec (ÉLDEQ 1998–2002). 2001; vol. 1, no. 12. Québec: Institute de la Statistique du Québec; 2001.
9. Bradley R, Caldwell B. 174 children: a study of the relationship between home environment and early cognitive development in the first five years. In: Gottfried A, editor. *The home environment and early cognitive development*. Orlando, FL. 1987. p. 5–56.
  10. Bradley RH. *The Home Inventory: review and reflections*. Advances in child development and behavior. Orlando, FL: Academic Press; 1994.
  11. Desrosiers H, Bovin M, Groseilliers LD. Concepts, definitions and operational aspects, Part II – data and variables in longitudinal study of child development in Québec (ÉLDEQ 1998–2002). 2001; Vol 1, No. 12. Québec: Institute de la Statistique du Québec; 2001.
  12. Mapi Research Institute; Mapi Group. Disponível em: <http://mapigroup.com> [acesso 15.01.18].
  13. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). Critério de classificação econômica – Brasil; 2015. Disponível em: <http://www.abep.org/criterio-brasil> [acesso 15.01.18].
  14. Bradley RH, Corwyn RF. Caring for children around the world: a view from Home. *Int J Behav Dev*. 2005;29:468–78.
  15. Keltner B. Home environments of mothers with mental retardation. *Ment Retard*. 1994;32:123–7.
  16. Totsika V, Sylva K. The home observation for measurement of the environment revisited. *Child Adolesc Ment Health*. 2004;9:25–35.
  17. Macedo LG, Schultz NCW, Queiroz AH, Crepaldi MA, Cruz RM. Reflexões sobre os parâmetros psicométricos do inventário home versão infant toddler. *Aval Psicol*. 2010;9:233–41.
  18. Silveira PP, Portella AK, Goldani MZ, Barbieri MA. Developmental origins of health and disease (DOHaD). *J Pediatr (Rio J)*. 2007;83:494–504.
  19. Bradley RH, Corwyn RF, Whiteside-Mansell L. Life at home: same time, different places. An examination of the Home Inventory in different cultures. *Early Dev Parenting*. 1996;5:251–69.
  20. Bradley RH. Children's home environments, health, behavior, and intervention efforts: a review using the Home inventory as a marker measure. *Genet Soc Gen Psychol Monogr*. 1993;119:437–90.
  21. Elardo R, Bradley R, Caldwell BM. The relation of infants' home environments to mental test performance from six to thirty-six months: a longitudinal analysis. *Child Dev*. 1975;46:71–6.
  22. Bradley RH, Corwyn RF, McAdoo HP, Coll CG. The home environment of children in the United States part I: variations by age, ethnicity, and poverty status. *Child Dev*. 2001;72:1844–67.
  23. Holditch-Davis D, Tesh EM, Goldman BD, Miles MS, D'Auria J. Use of the Home inventory with medically fragile infants. *Child Health Care*. 2000;29:255–77.
  24. Caldwell BM, Bradley RH. *Home inventory and administration manual*. 3rd ed. Little Rock, AR: University of Arkansas; 2001.
  25. Bradley RH, Caldwell BM. The relation of infants home environments to mental test performance at fifty four months: a follow-up study. *Child Dev*. 1976;47:1172–4.
  26. Bradley RH, Caldwell BM. Using the Home inventory to assess the family environment. *Pediatr Nurs*. 1988;14:97–102.
  27. Bradley RH, Caldwell BM, Rock SL. Home environment and school performance: a ten-year follow-up and examination of three models of environmental action. *Child Dev*. 1988;59:852–67.
  28. Molfese JV, DiLalla LF, Lovelace L. Perinatal, home environment and infant measures as successful predictors of preschool cognitive and verbal abilities. *Int J Behav Dev*. 1996;19:101–19.
  29. Stevens JH, Bakeman R. A factor analytic study of the Home Scale for infants. *Dev Psychol*. 1985;21:1196–203.