

Isabela de Moraes Fattore<sup>1</sup>  
Rejane Maiara Uhde<sup>1</sup>  
Luciéle Dias Oliveira<sup>1</sup>  
Antônia Motta Roth<sup>1</sup>  
Ana Paula Ramos de Souza<sup>1</sup>

### Descritores

Linguagem Infantil  
Prematuro  
Nascimento a Termo  
Desenvolvimento da Linguagem  
Relação Mãe-Filho

### Keywords

Child Language  
Preterm Infant  
Term Birth  
Language Development  
Mother-Child Relations

### Endereço para correspondência:

Isabela de Moraes Fattore  
Rua Visconde de Pelotas, apto 401,  
Centro, Santa Maria (RS), Brasil,  
CEP: 97010-000.  
E-mail: isabelamf@ymail.com

Recebido em: Abril 20, 2016

Aceito em: Fevereiro 13, 2017

# Análise comparativa das vocalizações iniciais de bebês prematuros e a termo, com e sem risco ao desenvolvimento

## *Comparative analysis of initial vocalizations of preterm and full-term infants with and without risk for development*

### RESUMO

**Objetivo:** Comparar a evolução das vocalizações em bebês prematuros e a termo, com e sem risco ao desenvolvimento, analisando as possíveis relações entre variáveis sociodemográficas, obstétricas e psicossociais com as vocalizações. **Método:** A amostra foi composta por 30 bebês com idade entre os 3 meses e 1 dia aos 4 meses e 29 dias (fase 1) e 6 meses e 1 dia aos 7 meses e 29 dias (fase 2), de ambos os gêneros, com idade gestacional inferior a 37 semanas (grupo de prematuros) e superior a 37 semanas (grupo a termo). Para a coleta de dados, utilizaram-se os protocolos Indicadores de Risco ao Desenvolvimento Infantil, o teste Denver II e entrevista sobre a experiência da maternidade com dados sociodemográficos, obstétricos e psicossociais, além de filmagem da diade mãe-bebê nas duas fases da pesquisa. Os dados das filmagens foram analisados no *software* EUDICO Linguistic Anotador (ELAN) e os resultados analisados estatisticamente no *software* STATISTICA 9.0. **Resultados:** Quanto maior o número total de vocalizações do bebê e quanto mais vocalizações das mães com manhês, maior o número de Indicadores de Risco ao Desenvolvimento Infantil presentes. Também se percebeu aumento significativo de vocalizações sem manhês na fase 2 pesquisada. As variáveis sociodemográficas, idade gestacional, peso ao nascer, escolaridade materna e o Critério Brasil não incidiram diretamente no nível de vocalizações dos bebês. **Conclusão:** A análise das vocalizações dos bebês associou-se ao risco ao desenvolvimento, assim como os Indicadores de Risco ao Desenvolvimento Infantil, na fase 1 pesquisada, o teste Denver-Linguagem é mais efetivo na fase 2. Não houve influência das variáveis sociodemográficas na fase estudada.

### ABSTRACT

**Purpose:** To compare the evolution of vocalization in preterm and full-term infants, with and without risk for development, analyzing the possible association of sociodemographic, obstetric and psychosocial variables with vocalization. **Methods:** The study sample consisted of 30 infants, aged 3 months and 1 day to 4 months and 29 days (Phase 1) and 6 months and 1 day to 7 months and 29 days (Phase 2), of both genders, with gestational age <37 weeks (preterm group) and >37 weeks (full-term group). The following instruments were used for data collection: Child Development Risk Indicators (IRDI), the Denver II Test, an interview on the experience of motherhood with sociodemographic, obstetric and psychosocial data, as well as filming of the mother-infant dyad at the two phases of the research. Footage was analyzed using the EUDICO Linguistic Annotator (ELAN) software and the results were statistically analyzed on the STATISTICA 9.0 software. **Results:** The larger the total number of Phase II infants' and mothers' vocalizations using motherese, the greater the number of IRDIs present. Significant increase in vocalizations without motherese was also observed in Phase 2. Sociodemographic variables, gestational age, weight at birth, maternal schooling, and the Brazil Criterion did not directly affect the infants' vocalization level. **Conclusion:** Analysis of the infants' vocalizations was sensitive to risk development and Child Development Risk Indicators in Phase 1; the Denver-language test was more effective in Phase 2. No influence of the sociodemographic variables was observed in the phases studied.

Trabalho realizado no Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM - Santa Maria (RS), Brasil.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Maria – UFSM - Santa Maria (RS), Brasil.

**Fonte de financiamento:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), nível 2, processo nº 306510/2013-8.

**Conflito de interesses:** nada a declarar.

## INTRODUÇÃO

O aumento da sobrevivência de bebês prematuros a partir dos avanços médicos<sup>(1)</sup> torna necessária a identificação precoce de risco aos transtornos do desenvolvimento advindos tanto de limitações de estrutura biológica, como de limitações ambientais e psíquicas. Consideram-se bebês prematuros aqueles que nascem com Idade Gestacional inferior a 37 semanas<sup>(2)</sup>. Nesse grupo, classificam-se os bebês em: prematuro tardio (34 a 36 semanas de idade gestacional), moderado (30 a 33 semanas) e extremo (inferior a 30 semanas). Tal fator de risco biológico pode interferir na maturação cerebral, acarretando prejuízos funcionais importantes, entre os quais atrasos no desenvolvimento motor, cognitivo, pessoal-social e de linguagem apresentam alto índice de ocorrência<sup>(3)</sup>. Os bebês prematuros também podem apresentar atrasos na linguagem receptiva e/ou expressiva, com menos habilidades comunicativas, quando comparados com bebês a termo<sup>(3,4)</sup>.

Em estudo<sup>(5)</sup> que investiga os efeitos da prematuridade sobre o desenvolvimento da linguagem, supõe-se que o nascimento pré-termo tem efeito direto sobre a capacidade dos bebês em produzir os primeiros sons da linguagem e praticá-los, a fim de evoluir para construções mais complexas. Tais autores classificam o balbucio em três níveis de complexidade crescente. No nível I, ocorrem vocalizações com uma vogal ou contendo um golpe de glote, ou ainda uma glide; no nível II, emergem vocalizações contendo uma consoante; e no nível III, as vocalizações podem ser compostas por duas ou mais consoantes diferentes<sup>(5)</sup>. Considerando tais níveis, os autores concluíram que as crianças prematuras podem apresentar menor capacidade de desenvolver o balbucio do que crianças a termo. Afirmam ainda, que a frequência das vocalizações produzidas aos seis meses de vida está relacionada com a taxa de aquisição de vocabulário, enquanto a complexidade do balbucio pode ser relacionada à aquisição rápida das palavras. Isto sugere que a capacidade comunicativa exibida pelos bebês no período pré-linguístico é um preditivo confiável do desenvolvimento linguístico subsequente<sup>(5)</sup>.

Tais habilidades comunicativas, inclusive o balbucio, são desenvolvidas por meio da interação social, componente essencial no processo de aquisição da linguagem, tanto em crianças prematuras como a termo. E, é a partir dos processos interativos que as aquisições das habilidades comunicativas intencionais passam por um desenvolvimento gradual, evoluindo e se tornando mais complexas<sup>(6)</sup>. Desde seu nascimento, a criança é envolvida em uma rede de linguagem que a antecede, na qual e pela qual, qualquer manifestação do seu corpo, balbucio, riso, choro, movimento, silêncio, recebe interpretação da mãe ou daquele que ocupa esta função<sup>(7)</sup>. No início, a comunicação do bebê se dá por gestos, expressões faciais e pelo olhar. Com o seu desenvolvimento e maturação, evolui para a produção de vocalizações, com entonação marcada, que compõem a protoconversa<sup>(6,8)</sup>. Essas trocas que se dão pela protoconversa permitem que o bebê seja captado pela pessoa de maior vinculação, em geral quem exerce a função materna, pelo júbilo que sua voz carrega<sup>(9)</sup>, manifesto na produção do manhês. Este é um registro de voz mais alto que o habitual, com uma gama de contorno de entonação restrita, mas com modulações e variações de altura muito

exageradas, formas melódicas longas e doces, com variações amplas, que se acentuam pela resposta do bebê à fala materna<sup>(10)</sup>. Essas trocas culminarão com o estabelecimento do circuito pulsional, a partir do qual, já aos quatro meses, a maior parte dos bebês são capazes de buscar o outro, ou seja, convocá-lo quando este deixa de lhe dar atenção. A partir deste momento, o bebê é capaz de constituir-se psiquicamente, perceber e escutar a linguagem<sup>(11)</sup>.

Assim, o desenvolvimento da linguagem segue uma sequência mais ou menos constante e depende, em parte, da programação genética e também de ouvir a fala das outras pessoas, especialmente as de maior vínculo<sup>(12)</sup>. Portanto, o manhês apoia a comunicação afetiva e verbal do bebê em desenvolvimento e pode despertar nas crianças a atenção ao discurso que se dirige especificamente a elas, com conteúdo e forma que são adaptados para elas<sup>(13)</sup>. Tais ajustes contínuos das mães para seus bebês podem resultar na facilitação das trocas e interações, com consequências positivas para a partilha de emoções e aquisição da linguagem<sup>(14)</sup>.

Torna-se evidente a importância das primeiras relações no contexto do desenvolvimento infantil, e, dessa forma, toma relevância o acompanhamento desses bebês e suas mães/pais e da detecção de risco precocemente. A aplicação dos Indicadores de Risco ao Desenvolvimento Infantil (IRDIs) (ANEXO A)<sup>(13)</sup> permite detectar e diferenciar risco psíquico de risco ao desenvolvimento, sendo o risco à aquisição da linguagem um dos aspectos do desenvolvimento avaliados pelos indicadores<sup>(15-17)</sup>. Tais estudos demonstraram a importância da intervenção em tempo em casos de risco à aquisição da linguagem<sup>(15-17)</sup>.

A partir do exposto, os objetivos deste artigo são comparar a evolução da vocalização dos bebês prematuros e a termo, com e sem risco ao desenvolvimento, no primeiro ano de vida, em duas fases cronológicas; analisar possíveis relações entre as vocalizações do bebê e as produções maternas com e sem manhês; e analisar possíveis relações entre algumas variáveis sociodemográficas, obstétricas e psicossociais com a vocalização.

## MÉTODO

A presente pesquisa originou-se de um projeto mais amplo, denominado “Análise Comparativa do Desenvolvimento de Bebês Prematuros e a Termo e sua Relação com Risco Psíquico: da detecção à intervenção”, aprovado, conforme Normas Regulamentadas pela Resolução 466/96 (BRASIL Resolução MS/CNS/CNEP n.º 466/2012), pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Saúde (CEP) da Universidade Federal de Santa Maria – Rio Grande do Sul, sob o número CAE: 28586914.0.0000.5346.

Os indivíduos da pesquisa foram localizados em dois locais de puericultura: o segmento de prematuros do Hospital Universitário de cidade de Santa Maria, interior do Rio Grande do Sul e o setor de puericultura de uma Unidade Básica de Saúde da mesma cidade. Todos os responsáveis foram convidados a participar e tiveram explicações detalhadas sobre os objetivos e procedimentos da pesquisa, seu direito de voluntariado e sigilo de identidade. Quando autorizaram a pesquisa, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Na pesquisa relatada neste artigo, apenas parte da amostra do estudo mais amplo está sendo utilizada, tendo em vista que este ainda está em andamento. Assim, foram investigados 30 bebês de ambos os gêneros nos dois grupos, 15 prematuros e 15 a termo, com idade gestacional entre 26 e 34 semanas e de 37 a 38 semanas, respectivamente. Os pais e bebês foram acompanhados desde o primeiro mês de idade, por meio da aplicação do protocolo Indicadores de Risco ao Desenvolvimento Infantil (IRDIs)<sup>(13)</sup> nas faixas etárias do protocolo de 0 a 4 e de 4 a 8 meses. O instrumento IRDIs tem valor preditivo para problemas no desenvolvimento, mas não para risco psíquico, porém, quatro indicadores sinalizados individualmente e três grupos de indicadores mostraram possuir sensibilidade ao indicar uma tendência em direção ao risco de entaves no processo de constituição do indivíduo, sendo, portanto, indicativos de risco psíquico<sup>(13)</sup>. Neste estudo, nas faixas etárias analisadas, os cinco indicadores da primeira fase (“1. Quando a criança chora ou grita, a mãe sabe o que ela quer”, “2. A mãe fala com a criança num estilo particularmente dirigido a ela (“mamanhês)””, “3. A criança reage ao mananhês”, “4. A mãe propõe algo à criança e aguarda sua reação”, “5. Há trocas de olhares entre a mãe e a criança”) em conjunto, e o indicador 6 (“A criança utiliza sinais diferentes para expressar suas diferentes necessidades”) da segunda fase, isoladamente, formam um fator preditivo para risco psíquico<sup>(13)</sup>. Além do protocolo IRDIs, foram aplicadas entrevistas sobre a experiência da maternidade, sendo coletados dados sociodemográficos, obstétricos, psicossociais entre outros, e o Teste de Denver II<sup>(18)</sup>, utilizado na versão traduzida, aplicado utilizando-se os seus quatro grupos de análise: pessoal-social, motor fino ou adaptativo, motor amplo ou grosso e linguagem. Os 125 itens foram observados por equipe treinada, durante ações produzidas pela criança e solicitações para a mãe, a qual informou se a criança realizava ou não determinada tarefa. A pontuação final do teste demonstrou resultados normal, questionável ou alterado, indicando baixo, médio ou alto risco de atraso ao desenvolvimento. Para este estudo, foram utilizados apenas dois grupos de análise: pessoal-social e linguagem.

Para verificação do perfil socioeconômico das famílias participantes da pesquisa, utilizou-se o Critério de Classificação Econômica Brasil (2013). Este critério não utiliza somente a renda familiar para classificação econômica das famílias, mas enfatiza sua função de estimar o poder de compra pessoal e familiar, abandonando a pretensão de classificar a população em classes sociais. Considera-se o grau de instrução do chefe de família, número de televisões, rádios, geladeiras, banheiros, *freezer*, automóvel, máquina de lavar roupa, empregada mensalista, videocassete e/ou DVD. A classe socioeconômica em que cada família se encontra é definida pela soma dos valores dos itens que possui. As classes sociais são: A1, A2, B1, B2, C1, C2, D e E<sup>(19)</sup>.

Para a análise de linguagem, foi realizada uma filmagem da interação da mãe com o bebê, quando este estava com idade entre três e quatro meses e 29 dias de vida, e outra entre seis e sete meses e 29 dias de vida. A filmagem foi realizada em dois ângulos, frontal e lateral, com duração de 9 minutos. O ângulo frontal prevê a colocação da filmadora sobre um

cavalete a 2 metros, de modo a captar o bebê de frente para a câmera e a mãe projetada em espelho, que é colocado atrás do bebê. O ângulo lateral, contou com filmagem com a câmera posicionada a 1 metro, buscando captar a interação face a face mãe-bebê e uma visão total do bebê sentado no bebê conforto:

- 3-4 meses e 29 dias: O bebê está sentado no bebê conforto (9 minutos). A mãe foi instruída a cantar (3 minutos) (ambientação), falar (3 minutos) e oferecer um objeto ao bebê - um cachorro de borracha sem barulho (3 minutos).
- 6-7 meses e 29 dias: O bebê está sentado no bebê conforto (9 minutos). Nesta posição, a mãe foi instruída a cantar (3 minutos), falar (3 minutos) e oferecer um objeto ao bebê - um cachorro de borracha sem barulho (3 minutos).

Os dados obtidos em ambas as filmagens foram analisados no *software* ELAN (EUDICO Linguistic Anotador), uma ferramenta de anotação que permite criar, editar, visualizar e procurar anotações para vídeo e dados de áudio. Os bebês foram analisados de acordo com as vocalizações que foram produzidas, seguindo os seguintes níveis: nível I: vocalizações com uma vogal ou contendo um golpe de glote, ou ainda uma glide; nível II: vocalizações contendo uma consoante; e nível III: vocalizações com duas ou mais consoantes diferentes<sup>(5)</sup>. Tais vocalizações foram anotadas na análise dos últimos seis minutos de filmagem (mãe falando e oferecendo objeto). A partir da análise, foram obtidas estatísticas descritivas para cada criança com a quantificação dos subtipos de vocalização para cada faixa etária. Em relação aos comportamentos da mãe, foram analisadas suas vocalizações quanto à presença ou ausência de manhês (*Infant caregiver behavior scale*, ICSB)<sup>(20)</sup>. O manhês foi classificado a partir de uma fala materna convocante, com propriedades peculiares, tais como a forma de comunicação caracterizada por enunciados mais curtos, palavras isoladas, nomes próprios e constantes interrogações, além da prosódia lentificada e repetitiva, com pitch agudo<sup>(10-13)</sup>, sendo identificado pelas pesquisadoras e, posteriormente, por juízes.

A seguir, foi criado um banco de dados em Excel com número de vocalizações do bebê nos níveis NI, NII e NIII, e vocalizações totais, nas duas fases, 3 meses e 1 dia a 4 meses e 29 dias (fase 1) e 6 meses e 1 dia a 7 meses e 29 dias (fase 2). Para os bebês prematuros, utilizou-se a idade corrigida na análise. Além dos dados do bebê, foi assinalado o número de produções da mãe, com e sem manhês, nas duas fases da pesquisa. Também, para cada indivíduo, foram assinalados os resultados no protocolo IRDIs e do Teste Denver II, aspectos Pessoal/Social e Linguagem e as variáveis sociodemográficas (Critério Brasil, escolaridade da mãe e número de irmãos) e obstétricas (idade gestacional e peso ao nascer).

Os resultados foram analisados estatisticamente no *software* STATISTICA 9.0. Testes paramétricos e não paramétricos foram utilizados para analisar a significância da relação entre as variáveis investigadas. Neste estudo, considerou-se o nível de significância  $p \leq 0,05$ .

## RESULTADOS

Na Tabela 1, estão os resultados da comparação entre os níveis de vocalização I, II e III e total e vocalizações maternas com e sem manhês na análise das fases 1 e 2. Os resultados demonstraram que a variável quantidade de vocalizações sem manhês apresentou resultado significativo estatisticamente na fase 2 ( $p < 0,05$ ), significando que na fase 2 as mães apresentaram um significativo aumento de vocalizações sem manhês.

Na comparação entre os dados sociodemográficos e os níveis de vocalização I e II, nas fases 1 e 2, observou-se que não houve correlação significativa entre as variáveis sociodemográficas, Idade Gestacional (IG), peso ao nascer, dados do Critério Brasil e escolaridade materna e as vocalizações do bebê. Logo, tais variáveis não incidem diretamente no nível de vocalizações dos bebês.

O nível de vocalização III, na fase 1, não pôde ser comparado porque nenhum bebê apresentou tal nível. Quanto ao nível de vocalização NI, na fase 2, todos os indivíduos apresentaram tal nível, logo não foi possível realizar o teste.

A Tabela 2 compara os níveis de vocalização NI e NII da fase 1, e NII da fase 2 com os resultados da fase 1 e 2 do protocolo IRDIs, respectivamente, e do teste Denver II, nos aspectos pessoal-social e linguagem. Obteve-se resultado estatisticamente significativo ( $p < 0,05$ ) para os IRDIs presentes comparados à presença de vocalização NI na fase 1. Logo, evidenciou-se que o número de IRDIs presentes era significativamente maior

**Tabela 1.** Comparações entre vocalizações do bebê e entre as vocalizações maternas nas fases 1 e 2

	N válido	p-level
NI - Fase 1 e Fase 2	30	0,462225
NII - Fase 1 e Fase 2	30	0,116665
NIII - Fase 1 e Fase 2	30	—
Total NI,II,III do Bebê - Fase 1 e Fase 2	30	0,368402
VCM - Fase 1 e VCM - Fase 2	30	0,169731
VC - Fase 1 e VC - Fase 2	30	0,002585*

NI = Nível I de vocalização do bebê; NII = Nível II de vocalização do bebê; NIII = Nível de vocalização III do bebê; VCM = Vocalizações com manhês; VC = Vocalizações sem manhês; \*Significativo pelo teste não paramétrico de Wilcoxon

**Tabela 2.** Análise de Denver II, IRDIs e vocalizações do bebê

NI- Fase 1	N	p valor
Fase 1 - IRDIs	23	0,0416*
Denver - F1 Pessoal/Social	23	—
Denver Linguagem Fase 1	23	0,462
N II - Fase 2	N	p valor
Fase 1 IRDISs	23	0,128
Denver - F1 Pessoal/Social	22	—
Denver Linguagem Fase 1	22	0,417
N II - Fase 2	N	p valor
Fase 2 - IRDIs	22	0,373826
Denver - Fase 2 Pessoal/Social	21	0,25684
Denver- Linguagem Fase 2	21	0,111028

NI = Nível I de vocalização; NII = Nível II de vocalização; IRDIS = Índices de risco ao desenvolvimento infantil; \*Significativo pelo teste "U" de Mann-Whitney

no grupo das crianças que vocalizavam mais na fase 1. Já em relação à mesma comparação na fase 2, não houve resultado estatisticamente significativo. Também não houve relevância estatística na comparação dos IRDIs com os resultados do Denver II e vocalizações. Embora o número de vocalizações NII não tenha diferido estatisticamente entre a fase 1 e a 2, é importante ressaltar que o número de NII foi maior na fase 2 do que na 1.

No teste de correlação de Spearman, foi possível observar que, quanto maior o número total de IRDIs presentes, maior o número total de vocalizações de NI, concordando com o resultado encontrado no teste de Mann-Whitney (Tabela 2).

Na comparação entre a quantidade de IRDIs presentes na fase 2 e total de vocalizações nos diferentes níveis da fase 2, não houve correlação significativa, observado também em resultado anterior, em ambos os testes estatísticos (Correlação de Spearman e U de Mann-Whitney).

A Tabela 3 mostra o total de vocalizações dos bebês correlacionado aos IRDIs da Fase 1 individualmente. Houve correlação significativa entre o total de vocalizações do bebê e os IRDIs 3 e 4 ("A criança reage ao manhês" e "A mãe propõe algo à criança e aguarda sua reação"). Logo, quanto maior a incidência de vocalizações do bebê, mais presentes os indicadores 3 e 4 na amostra.

Na fase 2, não houve correlação entre os IRDIs 6,7,8 (6 - "A criança utiliza sinais diferentes para expressar suas diferentes necessidades"; 7- "A criança reage, sorri, vocaliza quando a mãe ou outra pessoa está se dirigindo a ela"; 8- "A criança procura ativamente o olhar da mãe") analisados individualmente em confronto com as vocalizações dos bebês.

A Tabela 3 também apresenta, a partir da correlação de Spearman, que, quanto maior o número de IRDIs totais presentes da Fase 1, maior o número total de vocalizações da mãe na Fase 1.

Na fase 2, não houve correlação significativa entre os IRDIs da fase 2 e vocalizações do bebê e materna, com e sem manhês.

Em relação às vocalizações com manhês e os IRDIs analisados individualmente na fase 1, houve significância estatística entre o IRDI 2 ("A mãe fala com a criança num estilo particularmente

**Tabela 3.** Análise das vocalizações do bebê e da mãe versus IRDIs fase I

	Valid	Spearman	p-valor
VCB e IRDI 1	30	0,276	0,139
VCB e IRDI 2	30	0,019	0,918
VCB e IRDI 3	30	0,359	0,050*
VCB e IRDI 4	30	0,39	0,032*
VCB e IRDI 5	30	0,232	0,216
VCM e IRDI 1	30	0,236	0,209
VCM e IRDI 2	30	0,353	0,050*
VCM e IRDI 3	30	0,204	0,279
VCM e IRDI 4	30	0,039	0,833
VCM e IRDI 5	30	0,1	0,598
Fase 1 IRDIs x VCM+VC	30	0,456	0,011*
Fase 1 IRDIs x VCM	30	0,346	0,06
Fase 1 IRDIs x VC	30	-0,232	0,216

VCB = vocalizações do bebê; VCM = vocalizações da mãe com manhês; VC = vocalizações da mãe sem manhês; IRDIs = índices de risco ao desenvolvimento; \*Significativo pelo teste de Spearman

**Tabela 4.** Denver Linguagem versus vocalizações infantis e maternas

	n	r Spearman	p valor
Denver Linguagem - Fase 2 e NI fase 2- Total	30	0,054	0,789
Denver Linguagem - Fase 2 e NII Fase 2 - Total	30	0,309	0,115
Denver Linguagem - Fase 2 e NIII Fase 2- Total	30	-0,278	0,159
Denver Linguagem - Fase 2 e Total Voc - Fase 2	30	0,099	0,620
Denver Linguagem - Fase 2 e VCM - Fase 2	30	0,306	0,120
Denver Linguagem - Fase 2 e VC - Fase 2	30	-0,483	0,0105*

NI = Nível I de vocalização; NII = Nível II de vocalização; NIII = Nível de vocalização III; VCM = Vocalizações com manhês; VC = Vocalizações sem manhês; \*Significativo pelo teste de Spearman

dirigido a ela - manhês”) e as vocalizações com manhês, conforme resultados descritos na Tabela 3.

Não houve significância estatística entre as vocalizações sem manhês da Fase 1 e os IRDIS desta fase, quando analisados individualmente. O mesmo resultado foi encontrado na análise total de vocalizações das mães na Fase 1 comparada com cada um dos IRDIs da primeira fase.

Na fase 2, não se observou significância estatística entre o total de vocalizações das mães e os IRDIs desta fase quando analisados separadamente (itens 6,7,8). O mesmo resultado foi encontrado ao se analisar as vocalizações com e sem manhês e tais IRDIs isolados.

Na análise da relação entre Denver II e níveis de vocalizações infantis, não se observou correlação significativa entre o Denver-Linguagem, fase 1, com os níveis de vocalizações. Além disso, não houve a possibilidade de correlação do Denver Pessoal/Social da fase 1 e os níveis de vocalizações, pois todas as crianças apresentaram 100% de resultados positivos para o Denver Pessoal/Social na fase 1, não sendo possível realizar análise estatística.

Na Tabela 4, observa-se que houve correlação significativa entre os resultados no Denver-Linguagem da fase 2 e vocalizações maternas sem manhês na fase 2. Logo, quanto maior a pontuação no Denver-Linguagem, menor a evidência de vocalizações maternas sem manhês. Não houve correlação com as vocalizações maternas com manhês na fase 2.

Em relação à quantidade de Denver Pessoal/Social na fase 2 e total de vocalizações nos diferentes níveis da fase 2, bem como total de vocalizações maternas com e sem manhês, não houve resultado significativamente estatístico.

Não foram encontrados resultados estatísticos relevantes entre o número de vocalizações da mãe e da criança e variáveis sociodemográficas.

## DISCUSSÃO

A observação dos resultados permite concluir que a correlação entre a diminuição das vocalizações maternas sem manhês na fase 2 e a maior pontuação em linguagem no Denver-linguagem, somada ao fato de a vocalização materna com manhês não se ter correlacionado estatisticamente com o Denver-linguagem também na mesma fase, parece indicar que a maior maturidade do bebê na linguagem acaba por não demandar tanto uma linguagem particular dirigida a ele pela mãe. Talvez, por isso,

o IRDI 8 não tenha apresentado significância estatística com as variáveis estudadas (Tabela 1, 2 e 6).

Esse resultado também foi observado em outro estudo<sup>(15)</sup>, no qual constatou-se falta de correlação entre o desenvolvimento da linguagem entre 13 e 16 meses e os IRDIs da fase 2. Possivelmente, isso se deva ao avanço nas capacidades linguísticas do bebê na fase 2 como preveem vários estudos<sup>(6-8)</sup>.

As mães tendem a ajustar a fala dirigida ao bebê de acordo com a idade, as habilidades cognitivas e o nível linguístico da criança<sup>(14)</sup>. Em estudo recente<sup>(21)</sup>, observou-se, a partir da análise de vídeos caseiros, que o uso do manhês apresentou redução ao longo do tempo, diminuindo significativamente entre o primeiro e o segundo semestre de vida do bebê. Este fato não foi observado nesta pesquisa, tendo em vista que em alguns bebês aumentou e em outros diminuiu. Pode-se hipotetizar que tenham variado a partir do contexto enunciativo, que inclui as disposições da mãe e do bebê no momento da filmagem.

A fala dirigida à criança depende das características psicológicas, sociais e culturais do adulto que cuida do bebê e da responsividade e *feedback* deste ao adulto. Os contornos prosódicos do manhês, a partir de suas características peculiares, destinam-se a facilitar a compreensão pelo bebê e auxiliar na aquisição da linguagem, estimulando a sua capacidade de resposta<sup>(14)</sup>. Portanto, o fato de o bebê estar aumentando suas habilidades de linguagem pode explicar o menor foco da mãe nessa sustentação.

Na fase 1, observou-se que o Denver II-Linguagem foi menos sensível na comparação dos grupos. Ao contrário, o número de vocalizações captou a diferença ao comparar os grupos de bebês com e sem risco psíquico (Tabela 2). Um estudo<sup>(15)</sup> demonstrou alta correlação entre presença de risco nos IRDIs entre 0 e 4 meses e menor produção de fala entre 13 e 16 meses, o que está sendo confirmado neste estudo para as vocalizações, já que bebês sem risco possuem mais vocalizações quando comparados aos bebês com risco ao desenvolvimento. Ou seja, quanto maior o número total de IRDIs presentes, maior o número total de vocalizações do bebê na fase 1, o que se relaciona diretamente com o resultado observado, quanto maior o número de IRDIs totais presentes, maior o número total de vocalizações da mãe nesta fase (Tabela 3). Cohen et al.<sup>(21)</sup> observam que as produções das mães estão significativamente associadas com as respostas expressivas infantis.

Ainda sobre as vocalizações do bebê na fase 2, é importante ressaltar que, embora não difiram estatisticamente da fase 1, emerge mais o tipo NII. Esse dado sugere que o aumento da

complexidade pode estar relacionado à diminuição da quantidade, pois o bebê empenha-se mais em articular os fonemas mais complexos, o que pode diminuir a taxa total de vocalizações.

Outro dado interessante revela-se ao comparar isoladamente indicadores da primeira fase com vocalizações maternas com e sem manhês. Encontrou-se correlação significativa entre as vocalizações com manhês e o IRDI 2. A mãe fala com a criança em um estilo particularmente dirigido a ela, o manhês (Tabela 3). O total de vocalizações dos bebês correlacionado aos IRDIs da fase 1, individualmente, também mostraram correlação significativa entre o total de vocalizações do bebê e os IRDIs 3 e 4 (Tabela 3). Assim, quanto maior a incidência de vocalizações do bebê, mais a criança reage ao manhês, mais a mãe irá produzi-lo, irá propor algo à criança e aguardar sua reação, o que mostra a atuação dos princípios básicos da conversação emergindo na protoconversaçoão entre mãe e bebê já na fase 1.

Isto pode ser explicado a partir da análise dos indicadores que compõem a fase 1. Tais índices relacionam-se à função materna e às protoconversaçoões iniciais, como o IRDI 2, no qual se observa se a mãe fala em manhês com o bebê, e o IRDI 3, no qual se analisa se o bebê reage ao manhês, ambos essenciais para a protoconversaçoão, pois captam o diálogo inicial entre a mãe e o bebê. As crianças com desenvolvimento típico são pesquisadoras ativas da relação dialógica, pois, para elas, o diálogo representa uma pulsão tão potente quanto as pulsões de respirar, comer ou sobreviver<sup>(22)</sup>. Conforme o autor, esta pulsão primária do diálogo, denominada de intersubjetividade, indica uma particular sintonia entre tais expressões faciais, vocais e gestuais dos bebês e as expressões faciais de suas mães durante a comunicaçoão face a face e que fazem notar no bebê um precoce interesse pelo outro. Ainda, sobre este aspecto, em estudo recente, observou-se significância estatística entre o manhês e as respostas infantis como um todo, que envolviam orientaçoão para pessoas e respostas receptivas<sup>(23)</sup>, o que corrobora com a relação entre os IRDIs 2 e 3, observada no presente estudo.

Além disso, a relação entre o IRDI 2 e as vocalizações com manhês e o IRDI 3 e as vocalizações totais dos bebês permitem observar que a sincronia e a contingência da mãe com seu bebê são cruciais para a produçoão e o prolongamento do manhês, pois, conforme há reatividade do bebê, há um aumento do manhês por parte da mãe, e tal *feedback* contingente dos bebês torna-os mais atraentes, o que, por sua vez, aumenta a qualidade do manhês<sup>(14)</sup>. Portanto, o uso do manhês pela mãe é tão importante quanto a reaçáo do bebê ao manhês.

O IRDI 4 também se relaciona à interlocuçoão com o outro, pois refere-se à mãe propor algo para a criança e aguardar a sua reaçáo. Alguns autores<sup>(14)</sup> pontuam que o manhês reflete um “*loop*” interativo entre o bebê e o cuidador, de tal modo que a resposta de cada um pode aumentar a estimulaçoão inicial do outro parceiro, o que pode explicar a relação entre o maior número de vocalizações dos bebês e o índice 4. Tal “*loop*” interativo é sustentado pela carga emocional, o nível afetivo, e influencia o nível cognitivo, a atençoão, a aprendizagem e a construçoão de ferramentas intersubjetivas, tal como atençoão conjunta e habilidades comunicativas<sup>(14,22)</sup>.

Os indicadores da fase 1 contemplam a comunicaçoão entre a díade mãe-bebê. Assim, a reflexáo que emerge do resultado deste estudo é de que a faixa etária de 0 a 4 meses dos IRDIs,

que se relacionou significativamente com o maior número de vocalizações dos bebês/mãe o número de IRDIs presentes, bem como maior número de vocalizações da mãe, sobretudo com manhês, é uma das fases em que se observam mais as características de dependência do bebê na relação com o outro, sobretudo no diálogo. Os indicadores são pistas encenadas pela e na criança que podem sugerir acontecimentos, sendo essas pistas consideradas na subjetividade da díade mãe-bebê, por isso, parecem demonstrar elementos preditivos para a aquisiçoão da linguagem, tal como foi observado em estudos recentes<sup>(15-17)</sup>. Assim, observam-se que falhas nesses índices poderiam levar a falhas no funcionamento de linguagem.

Para adquirir linguagem, a criança requer um “outro” que a torne indivíduo dessa aquisiçoão. Os movimentos, gestos, olhares, choros, risos, balbucios, palavras da criança são tomados por esse “outro” como significativos e, assim, a partir da enunciaçoão, instaura-se, no uso da língua, a estrutura de diálogo, essencial para a constituicao do indivíduo na linguagem<sup>(17)</sup>. A passagem de locutor a indivíduo parece ser um efeito do processo de apropriaçoão que se dá nos níveis semiótico e semântico da língua, ou seja, o indivíduo se apropria do sistema linguístico em uma instância discursiva e, para tanto, depende tanto do lugar enunciativo que o outro/adulto lhe oferece quanto de suas possibilidades biológicas para ocupar esse lugar. Para que tal processo se dê, é preciso que o adulto suponha um indivíduo para a criança que ainda não fala<sup>(16)</sup>, isso parece se confirmar nos resultados desta pesquisa, que apontam a correlaçoão entre vocalizações infantis, maternas e o eixo de suposiçoão de indivíduo dos IRDIs.

Na fase 2, não foi possível observar correlaçoões entre os IRDIs e as vocalizações dos bebês e das mães, talvez porque os indicadores entre 4 e 8 meses são menos sensíveis à análise da relação com o outro, captam mais as características do bebê, do que ele pode fazer, e não tanto o diálogo entre a mãe e o bebê. Tal resultado também foi observado em estudo citado anteriormente, que não encontrou associaçoão estatística entre os IRDIs da fase 2 e a produçoão de fala inicial em crianças de 13 a 16 meses<sup>(15)</sup>.

Na análise dos resultados do Teste Denver Pessoal/Social, também não foi possível encontrar significância estatística, tanto na fase 1, como na fase 2. Inclusive, o teste revelou-se menos sensível do que os IRDIs na fase 1, o que pode ser explicado pelo fato de que os itens analisados - reconhece rosto, responde a sorriso, sorri espontaneamente, reconhece a própria mão – estão mais focados na análise de reações básicas do bebê e pouco focados na díade mãe-bebê, ou seja, não avaliam a protoconversaçoão e interaçáo inicial que são via de duas mãos, pois abrangem o adulto e a criança. Escalas como o Teste Denver II não partem de uma concepçoão de criança como parte de um mundo essencialmente simbólico que requer uma estrutura psíquica para organizar as suas funções, porque tomam como objeto de análise apenas comportamentos do campo instrumental, assim, torna-se interessante associar a tais testes a utilizaçoão de instrumentos de avaliaçoão como os IRDIs, que abarquem a interface entre funções e habilidades de acordo com um lugar a partir do qual a criança dá sentido

ao mundo, e não apenas verificar comportamentos resultantes de habilidades geneticamente programadas<sup>(24)</sup>.

A análise das variáveis obstétricas e sociodemográficas não obteve resultado significativo na comparação com as vocalizações dos bebês. Pode-se inferir que, na faixa etária analisada, tais variáveis ainda têm pouca influência, pois as vocalizações parecem pouco sensíveis aos fatores sociais. Nesse período, o que parece ter mais importância é o suporte e o investimento que o outro dá à criança, a partir do diálogo e do manê, em que a dimensão musical e poética, portadora dos valores afetivos, é superior à representação das palavras<sup>(10)</sup>. Portanto, ainda não é um período em que as produções languageiras da criança sofram efeitos sociais mais amplos, como quando chega ao período de aquisição do vocabulário, por exemplo. Em relação à escolaridade materna, tal achado é corroborado por um estudo<sup>(25)</sup>, no qual não foi encontrada significância estatística ao analisar a influência da escolaridade materna na aquisição da linguagem de crianças de 0 a 2 anos. A partir desta fase, tal variável assim como classe social e meio cultural passam a interferir de forma mais direta no domínio gramatical e na qualidade do diálogo.

A análise da variável prematuridade não permitiu observar diferença estatística na comparação do grupo de bebês prematuros com o grupo de bebês a termo, quanto ao número de vocalizações, o que faz pensar que o risco ao desenvolvimento ou psíquico, sendo um elemento capaz de captar possíveis problemas ambientais, mais precisamente relacionados à relação entre o bebê e o outro (mãe), seja mais relevante do que a prematuridade em si, neste período da vida.

Além disso, nesta amostra, com a grande maioria de bebês prematuros tardios e saudáveis e apenas um prematuro extremo, observou-se que a variável prematuridade não teve efeito nas produções infantis e da mãe. Assim, tais bebês, sendo prematuros saudáveis, possivelmente dispunham de uma intersubjetividade primária<sup>(26)</sup> que depende das condições biológicas do bebê para entrar em interação com o outro, uma espécie de orientação ao outro que os autores da cognição social muito bem definem<sup>(27)</sup>. Sabe-se que bebês prematuros extremos possuem maior propensão a atrasos no desenvolvimento<sup>(28-30)</sup>. O fato de a amostra ter apenas um bebê prematuro extremo pode ter se refletido nos resultados da falta de significância estatística na amostra estudada.

No entanto, o biológico não basta, é preciso o investimento e sustentação do outro, representante do Outro, para que o bebê se constitua psiquicamente. Tal processo é definido por Golse<sup>(26)</sup> como intersubjetividade secundária, da qual os IRDIs se ocupam<sup>(13)</sup>, essencialmente no primeiro semestre de vida do bebê. Este fator evidenciou-se relevante na amostra estudada, visto que os IRDIs são capazes de captar possíveis problemas ambientais e biológicos que se refletem na intersubjetividade, mais precisamente relacionados à relação entre o bebê e o outro (mãe)<sup>(13)</sup>. Esse resultado atesta a importância de serem observadas as condições psíquicas de todos os bebês e não apenas dos prematuros.

Ainda sobre a prematuridade, são encontrados poucos estudos sobre as capacidades vocais e comunicativas de crianças pré-termo, e estes têm produzido resultados contrastantes referentes ao desenvolvimento pré-linguístico de crianças prematuras<sup>(5)</sup>. Os mesmos autores, em seu estudo, trabalham

com as comparações entre os grupos de prematuros e a termo, relacionando as habilidades pré-linguísticas da criança ao desfecho aos 12 e 18 meses de idade. Ou seja, tais diferenças, quanto às habilidades linguísticas nos prematuros, talvez sejam observadas mais tarde, no início da aquisição do vocabulário, quando o diálogo se torna mais complexo na continuidade deste estudo.

## CONCLUSÃO

Considerando-se os objetivos iniciais desta pesquisa de comparar a evolução das vocalizações nas duas fases, observou-se o aumento de vocalizações de tipo II da fase 1 para a 2. Não se observaram diferenças estatísticas ao se comparar crianças prematuras e a termo, o que denota a importância do acompanhamento tanto de bebês prematuros, quanto dos nascidos a termo, visto que tais bebês são tão vulneráveis ao risco ao desenvolvimento quanto os bebês prematuros, conforme se observa na comparação entre os dois grupos. Houve relevância estatística na presença de risco ao desenvolvimento, pois as crianças e mães com mais ausências nos IRDIs vocalizaram menos, comparadas às crianças e mães com menos IRDIs ausentes. Ainda, o número de vocalizações do bebê é sensível ao risco ao desenvolvimento na fase 1 e o teste Denver-Linguagem é mais efetivo na fase 2. Em relação aos IRDIs, também são mais sensíveis na fase 1, ao contrário do Denver-pessoal/social nesta fase.

## AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de iniciação científica da primeira autora deste artigo, bem como pela bolsa de pesquisa de produtividade da última autora, ao Fundo de Incentivo à Extensão (FIEEX) pela bolsa de extensão da segunda autora e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa de mestrado da quarta autora.

## REFERÊNCIAS

1. Diniz SG. Gênero, saúde materna e o paradoxo perinatal. *Revista Brasileira Crescimento Desenvolvimento Humano*. 2009;19(2):313-26.
2. Formiga CKMR, Linhares MBM. Avaliação do desenvolvimento inicial de crianças nascidas pré-termo. *Rev Esc Enferm*. 2009;43(2):472-80.
3. Ribeiro CC, Lamonica DAC. Habilidades comunicativas de crianças prematuras e prematuras extremas. *Rev CEFAC*. 2014;16(3):830-9. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-021620143813>.
4. Guarini A, Sansavini A, Fabbri C, Alessandrini R, Faldella G, Karmiloff-Smith A. Reconsidering the impact of preterm birth on language outcome. *Early Hum Dev*. 2009;85(10):639-45. PMID:19748193.
5. D'Odorico L, Majorano M, Fasolo M, Salerni N, Suttora C. Characteristics of phonological development as a risk factor for language development in Italian-speaking pre-term children: a longitudinal study. *Clin Linguist Phon*. 2011;25(1):53-65. PMID:21080829. <http://dx.doi.org/10.3109/02699206.2010.511759>.
6. Aquino FS, Salomão NM. Habilidades sociocomunicativas de bebês no primeiro ano de vida: um estudo longitudinal. *Paidéia*. 2011;21(50):335-44.
7. Passos E. Linguagem dos bebês. *Psicopedagogia On Line*. 2012 [citado em 2016 Abr 20]. Disponível em: <http://www.psicopedagogia.com.br/artigos/artigo.asp?entrID=1431>

8. Mendes DML, Moura MLS. Desenvolvimento da brincadeira e linguagem em bebês de 20 meses. *Psicol, Teor Pesqui.* 2004;20(3):215-22. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722004000300002>.
9. Laznik MC. A voz da sereia: o autismo e os impasses na constituição do sujeito. Salvador: Ágalma; 2004.
10. Laznik MC. A hora e a vez do bebê. São Paulo: Instituto Langage; 2013.
11. Flores M, Beltrami L, Ramos-Souza AP. O manhês e suas implicações para a constituição do sujeito na linguagem. *Distúrb Comum.* 2011;23(2):143-52.
12. Pedroso FS, Rotta NT, Danesi MC, Avila LN, Savio CB. Evolução das manifestações linguísticas em crianças normais no primeiro ano de vida. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2009;14(1):22-5.
13. Kupffer MCM, Jerusalinsky AL, Bernardino LMF, Wanderley D, Rocha PSB, Molina SE, Sales LM, Stellin R, Pesaro ME, Lerner R et al. Predictive value of clinical risk indicators in child development: final results of a study based on psychoanalytic theory. *Rev Latinoam Psicopatol Fundam.* 2010;13(1):31-52.
14. Saint-Georges C, Chetouani M, Cassel R, Apicella F, Mahdhaoui A, Muratori F, et al. Motherese in interaction: at the cross-road of emotion and cognition? (A systematic review). *PLoS One.* 2013;8(10):78-103. PMID:24205112. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0078103>.
15. Crestani AH, Moraes AB, Souza APR. Análise da associação entre índices de risco ao desenvolvimento infantil e produção inicial de fala entre 13 e 16 meses. *Rev. Cefac.* 2015;17(1):169-76. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-021620153514>.
16. Flores M. Exercício das funções parentais e funcionamento de linguagem em três casos de risco psíquico [dissertação]. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria; 2012.
17. Oliveira LD, Ramos-Souza AP. O distúrbio de linguagem em dois sujeitos com risco ao desenvolvimento em uma perspectiva enunciativa do funcionamento de linguagem. *Rev Cefac.* 2014;16(5):1700-12. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216201410713>.
18. Frankenburg WK, Dodds J, Archer P, Shapiro H, Bresnick B. The Denver II: a major revision and restandardization of the Denver Developmental Screening Test. *Pediatrics.* 1992;89(1):91-7. PMID:1370185.
19. ABEP: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério Brasil [internet]. São Paulo: ABEP; 2013 [citado em 2015 Nov 13]. Disponível em: <http://www.abep.org/criterio-brasil>
20. Saint-Georges C, Mahdhaoui A, Chetouani M, Cassel RS, Laznik MC, Apicella F, et al. Do parents recognize autistic deviant behavior long before diagnosis? Taking into account interaction using computational methods. *PLoS One.* 2011;6(7):1-17. PMID:21818320.
21. Cohen D, Cassel RS, Saint-Georges C, Mahdhaoui A, Laznik M-C, Apicella F, et al. Do Parentese prosody and fathers' involvement in interacting facilitate social interaction in infants who later develop Autism? *PLoS One.* 2013;8(5):e61402. PMID:23650498. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0061402>.
22. Muratori F. O diagnóstico precoce no autismo: guia prático para pediatras. Salvador: Núcleo Interdisciplinar de Intervenção Precoce da Bahia; 2014
23. Ramos AP, Flores VN. A passagem de locutor a sujeito como efeito do processo e apropriação na clínica da infância: estudo de um caso. In: Busnel M-C, Melgaço RG, organizador. O bebê e as palavras: uma visão transdisciplinar sobre o bebê. São Paulo: Instituto Langage; 2013. v. 1, p. 185-200.
24. Wanderley DB, Weise EBP, Brant JAC. O que há de avaliável no desenvolvimento infantil? Exame e discussão das escalas de avaliação do desenvolvimento infantil mais usadas no Brasil. In: Lerner R, Kupfer MCM. *Psicanálise com crianças: clínica e pesquisa.* São Paulo: Fapesp/ Escuta; 2008.
25. Escarce AG, Camargos TV, Souza VC, Mourão MP, Lemos SMA. Escolaridade materna e desenvolvimento da linguagem em crianças de 2 meses a 2 anos. *Rev.Cefac.* 2012;14(5):1139-45. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462011005000144>.
26. Golse B. O autismo infantil, a intersubjetividade e a subjetivação entre neurociências e psicanálise. In: Marin IK, Aragão RO, organizador. In: *Do que fala o corpo do bebê.* São Paulo: Escuta, 2013. p. 263-78.
27. Thevarthen C, Butt JT. Autism as a developmental disorder in intentional movement and affective engagement. *Front Integr Neurosci.* 2013;7:1-16.
28. Samara M, Marlow N, Wolke D. Pervasive behavior problems at 6 years of age in a total population sample of children born at 25 weeks of gestation. *Pediatrics.* 2008;122(3):562-73. PMID:18762527.
29. Goyen TA, Lui K, Hummell J. Sensorimotor skills associated with motor dysfunction in children born extremely preterm. *Early Hum Dev.* 2011;87(7):489-93. PMID:21549531. <http://dx.doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2011.04.002>.
30. McCoy BM, Rickert ME, Class QA, Larsson H, Lichtenstein P, D'Onofrio BM. Mediators of the association between parental severe mental illness and offspring neurodevelopmental problems. *Ann Epidemiol.* 2014;24(9):629-34, 634.e1. PMID:25037304. <http://dx.doi.org/10.1016/j.annepidem.2014.05.010>.

### Contribuições dos autores

*IMF, RMU e LDO realizaram a coleta, análise de dados com ELAN, redação e formatação do artigo; AMR fez análise estatística; APRS foi responsável pela pesquisa, orientação da pesquisa, redação e revisão do artigo.*



**Anexo A.** Indicadores de Risco ao Desenvolvimento Infantil (IRDIs)

	<b>EIXOS</b>
<b>0 A 4 MESES INCOMPLETOS</b>	
1. Quando a criança chora ou grita, a mãe sabe o que ela quer.	SS/ED
2. A mãe fala com a criança num estilo particularmente dirigido a ela (“manhês”).	SS
3. A criança reage ao “manhês”.	ED
4. A mãe propõe algo à criança e aguarda sua reação.	PA
5. Há trocas de olhares entre a criança e a mãe.	SS/PA
<b>4 A 8 MESES INCOMPLETOS</b>	
6. A criança utiliza sinais diferentes para expressar suas diferentes necessidades.	ED
7. A criança reage (sorri, vocaliza) quando a mãe ou outra pessoa está se dirigindo a ela.	ED
8. A criança procura ativamente o olhar da mãe.	ED/PA
<b>8 A 12 MESES INCOMPLETOS</b>	
9. A mãe percebe que alguns pedidos da criança podem ser uma forma de chamar sua atenção.	ED/SS
10. Durante os cuidados corporais, a criança busca ativamente jogos e brincadeiras amorosas com a mãe.	ED
11. Mãe e criança compartilham uma linguagem particular.	SS/PA
12. A criança estranha pessoas desconhecidas para ela.	FP
13. A criança faz gracinhas.	ED
14. A criança aceita alimentação semissólida, sólida e variada.	ED
<b>12 A 18 MESES</b>	
15. A mãe alterna momentos de dedicação à criança com outros interesses.	ED/FP
16. A criança suporta bem as breves ausências da mãe e reage às ausências prolongadas.	ED/FP
17. A mãe já não se sente mais obrigada a satisfazer tudo que a criança pede.	FP
18. Os pais colocam pequenas regras de comportamento para a criança.	FP