



# Revista Educação e Linguagens

Revista dos cursos de Pedagogia e de Letras da Universidade Estadual do Paraná  
Unespar / Campus de Campo Mourão

Vol.16, Número e162609, 2026

Submetido em: 20/08/2025

Aceito em: 22/01/2026

Publicado em: 06/02/2026

## Produções sonoro-vocais de bebês: uma revisão integrativa

Babies' vocal-sound productions: an integrative review

Producciones sonoro-vocales de bebés: una revisión integrativa

 Mariana Negri<sup>1</sup>

 Betânia Parizzi<sup>2</sup>

 Erika Parlato-Oliveira<sup>3</sup>



**Resumo:** A concepção do bebê como protagonista de seu próprio desenvolvimento e detentor de habilidades comunicativas ainda não se apresenta como um consenso no campo científico. A partir desse contexto, o objetivo deste estudo é analisar, por meio de uma revisão integrativa, como as produções sonoro-vocais de bebês menores de 24 meses têm sido apresentadas pela literatura científica nos últimos cinco anos. O levantamento considerou o período entre 2020 e julho de 2025, nas bases de dados Pubmed, SciELO, APA PsycInfo e Cairn, utilizando os termos "baby" e "vocalizations". Inicialmente, foram identificados 558 artigos, dos quais 45 atenderam aos critérios de inclusão e compuseram o escopo final da revisão. Observou-se a predominância de publicações oriundas de instituições norte-americanas na língua inglesa, com maior concentração de estudos observacionais e longitudinais. Baseado na análise dos textos, os artigos foram organizados em duas categorias temáticas, considerando os objetivos e as abordagens metodológicas dos artigos: (1) características da produção sonoro-vocal do bebê; e (2) contexto socioambiental. Os resultados apontaram, em sua maioria, que as produções sonoro-vocais dos bebês são ainda compreendidas como precursoras da fala. Embora parte dos estudos reconheça o bebê como participante ativo no processo comunicativo, ainda são poucas as abordagens que legitimam suas produções sonoro-vocais como linguagem dotada de expressividade própria. Conclui-se que a temática demanda avanços teóricos e metodológicos que sustentem o bebê como protagonista de seus processos comunicativos.

**Palavras-chave:** vocalização; bebês; produções sonoro-vocais; revisão integrativa.

**Abstract:** The conception of the baby as a protagonist of their own development and as a holder of communicative abilities is not yet a consensus within the scientific field. From this context, the aim of this study is to analyze, through an integrative review, how the sound-vocal productions of babies under 24 months have been presented in the scientific literature over the past five years. The review considered the period between 2020 and July 2025 in the PubMed, SciELO, APA PsycInfo, and Cairn databases, using the terms "baby" and "vocalizations." Initially, 558 articles were identified, of which 45 met the inclusion criteria and composed the

<sup>1</sup> Doutoranda em cotutela, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e Université Paris Cité (UPCité), Belo Horizonte, MG, Brasil. Psicanalista e Pesquisadora Escola de Música, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil. E-mail: negri.mariana@hotmail.com

<sup>2</sup> Pós-doutora, Université Paris-Diderot (UPCité), Paris, França. Professora Associada da Escola de Música, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil. E-mail: betaniaparizzi@hotmail.com

<sup>3</sup> HDR (Habilitation à diriger des recherches), Université Paris-Cité (UPCité), Paris, França. Professora da Pós-Graduação, École Doctorale "Recherches em Psychanalyse et Psychopathologie", Université Paris-Cité (UPCité). Diretora do Babylab Cerep-Phymenton, Paris, França. E-mail: eparlato@hotmail.com



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob a licença CC-BY 4.0, que permite a cópia e redistribuição do material em qualquer formato e para qualquer finalidade, desde que a autoria original e os créditos de publicação sejam mantidos.

final scope of the review. A predominance of publications from North American institutions written in English was observed, with a higher concentration of observational and longitudinal studies. Based on the analysis of the texts, the articles were organized into two thematic categories, considering their objectives and methodological approaches: (1) characteristics of sound-vocal production and (2) socio-environmental context. The results indicate that, for the most part, babies' sound-vocal productions are still understood as precursors to speech. Although some studies recognize the infant as an active participant in the communicative process, approaches that legitimize these productions as language endowed with its own expressivity remain limited. It is concluded that this topic requires theoretical and methodological advances that support the infant as a protagonist in communicative processes.

**Keywords:** vocalization; baby; vocal-sound productions; integrative review.

**Resumen:** La concepción del bebé como protagonista de su propio desarrollo y como poseedor de habilidades comunicativas aún no constituye un consenso en el campo científico. A partir de ese contexto, el objetivo de este estudio es analizar, mediante una revisión integrativa, cómo las producciones sonoro-vocales de bebés menores de 24 meses han sido presentadas en la literatura científica durante los últimos cinco años. La búsqueda sconsideró el período entre 2020 y julio de 2025 en las bases de datos PubMed, Scielo, APA PsycInfo y Cairn, utilizando los términos "baby" y "vocalizations". Inicialmente, se identificaron 558 artículos, de los cuales 45 cumplieron con los criterios de inclusión y conformaron el corpus final de la revisión. Se observó un predominio de publicaciones provenientes de instituciones norteamericanas y redactadas en lengua inglesa, con una mayor concentración de estudios observacionales y longitudinales. Basado em el análisis de los textos, los artículos fueron organizados en dos categorías temáticas, considerando los objetivos y los enfoques metodológicos: (1) características de la producción sonoro-vocal y (2) contexto socioambiental. Los resultados indicaron que, en su mayoría, las producciones sonoro-vocales de los bebés continúan siendo comprendidas como precursoras del habla. Aunque parte de los estudios reconoce al bebé como participante activo en el proceso comunicativo, aún son pocos los enfoques que legitiman sus producciones como lenguaje dotado de expresividad propia. Se concluye que la temática requiere avances teóricos y metodológicos que sostengan al bebé como protagonista de los procesos comunicativos.

**Palabras clave:** vocalización; bebés; producciones sonoro-vocales; revisión integrativa.

## 1 Introdução

Pesquisas sobre bebês, desenvolvidas nas últimas décadas, têm evidenciado a presença de saberes desde o início da vida, ressaltando seu potencial ativo e sua intencionalidade comunicativa (Trevarthen; Aitken; Gratier, 2019; Parlato-Oliveira, 2022). As formas de comunicação do bebê são constituídas por elementos que excedem a formalização oralizada da língua, configurando-se como linguagem de natureza multimodal (Parlato-Oliveira, 2022).

Nessa perspectiva, a comunicação do bebê com o seu entorno — perceptível desde os primeiros momentos de vida (Imberty; Gratier, 2007) — manifesta-se de maneira complexa e dinâmica, integrando uma produção inventiva, marcada pela singularidade, em relação a um outro que interpreta, responde e atribui sentido às suas expressões de linguagem (Gratier, 1999; Gratier *et al.*, 2017; Parlato-Oliveira, 2022, 2024).

Os saberes identificados nos bebês indicam que eles são sujeitos ativos, que buscam o engajamento em trocas interacionais e o estabelecimento de diálogos (Kokkinaki *et al.*, 2017). Essas interações se constroem a partir das interpretações que os bebês realizam nos contextos em que estão inseridos, mobilizandoativamente seus recursos comunicativos (Trevarthen *et al.*, 2019).

Desde muito cedo, os bebês são sensíveis aos componentes sonoros fundamentais da língua - como ritmo, entonação e pausas - aspectos que favorecem tanto a percepção quanto a produção vocal

(Parlato-Oliveira, 2022). A memória auditiva desempenha papel central no desenvolvimento comunicativo e linguístico, sendo essencial para a organização da experiência sonora e relacional do bebê (Gratier, 1999; Ilari, 2002).

Por vezes, a ausência de um código linguístico formalmente reconhecido compromete a forma como as produções dos bebês são escutadas, levando ao não reconhecimento de suas manifestações comunicativas (Parlato-Oliveira, 2022, 2024). Nessa direção, compreender a linguagem dos bebês como multimodal implica reconhecer que ela não se reduz à expressão vocal isolada, mas se constitui pela integração com diferentes canais expressivos, como corporal, gestual e facial, que se articulam (Parlato-Oliveira, 2022, 2024). Assim, a expressão do bebê pode ser compreendida como um processo inventivo, utilizando recursos vocais e movimentos corporais, selecionados a partir da sua interpretação ativa em relação ao ambiente (Parlato-Oliveira, 2022, 2024).

A produção sonoro-vocal do bebê, foco deste estudo, resulta do funcionamento do aparelho fonador, apresentando variações acústicas como intensidade, frequência, ritmo e duração, podendo manifestar-se tanto de maneira espontânea quanto em contextos interativos (Papoušek; Papoušek, 1987). Alguns autores (Gratier, 1999; Ilari, 2002; Ilari, 2006; Parizzi; Rodrigues, 2020) consideram essas habilidades vocais essenciais para o desenvolvimento comunicativo, social e cognitivo do bebê.

Tais produções sonora-vocais, reconhecidas como marcadores do desenvolvimento linguístico e cognitivo (Sola *et al.*, 2022), ocorrem num processo gradual e integrado, associadas ao desenvolvimento e à maturação das estruturas do trato vocal, permitindo a coordenação dos órgãos na emissão sonora, dando lugar à experimentação e ampliação do repertório de sons a serem produzidos (Vorperian *et al.*, 2005; Zhang *et al.*, 2019). Essas expressões vocais ocorrem em constante interação com os sons ambientais, que incluem vozes humanas, sons de animais, brinquedos, ruídos cotidianos etc. (Apter *et al.*, 2025).

Entre as principais modalidades de expressão vocal, destacam-se as vocalizações, o balbucio, o balbucio canônico e o choro. As vocalizações correspondem às produções vocais iniciais, caracterizadas predominantemente por sons vocálicos. O balbucio envolve produção de vogais prolongadas, combinações pouco estruturadas e o surgimento progressivo de sons consonantais. O balbucio canônico, por sua vez, apresenta sílabas organizadas no padrão consoante-vogal, com repetição, ritmo regular e maior estabilidade acústica, aproximando-se das estruturas da língua. O choro distingue-se por apresentar menor modulação e ausência de organização linguística, com elevada variabilidade e instabilidade acústica (Oller, 2000).

A imaturidade motora do bebê e as dificuldades iniciais de controle corporal frente à gravidade, após o nascimento, fazem com que suas produções vocais sejam subestimadas (Parlato-Oliveira, 2022). Apesar de evidenciarem possibilidades ativas na comunicação, Oller (2000) considera-as rudimentares, compreendendo a produção como protofonemas, por serem caracterizadas por unidades sonoras ainda sem reconhecimento fonêmico convencional. Contudo, quando essas produções se inserem em contextos interativos, organizadas por alternância de turnos, pausas audíveis e complementaridade rítmica entre bebês e seus cuidadores, configura-se o que a literatura denomina

como protoconversação (Bateson, 1975; Trevarthen *et al.*, 2019). Nessas situações, o engajamento comunicativo do bebê, sustentado pela combinação de elementos multimodais, revela sua participação ativa nas trocas interacionais desde as mais tenras idades, em consonância com regras culturais de comunicação (Gratier *et al.*, 2015).

Assim, embora as pesquisas contemporâneas enfatizem os saberes do bebê, evidenciando seu potencial ativo e sua intencionalidade comunicativa (Trevarthen *et al.*, 2019; Parlato-Oliveira, 2022), e consolidem uma perspectiva desenvolvimental sustentada por autores como Trevarthen, Jacques Mehler, Emese Nagy, Erika Parlato-Oliveira, Maya Gratier e Bahia Guëllai, ainda persiste a difusão de um modelo teórico tradicional, influenciado por concepções organicistas, deterministas e universalistas, que concebe o bebê como um sujeito passivo, dependente do outro para se constituir e se desenvolver (Papalia; Feldman, 2013).

Portanto, a concepção do bebê como protagonista de seu próprio desenvolvimento — detentor de habilidades comunicativas expressas por meio de uma linguagem multimodal, na qual a produção sonoro-vocal tem importante papel — ainda não se configura como um consenso no campo científico.

Diante desse cenário, formulou-se a questão norteadora deste estudo: como a produção científica atual divulga as produções sonoro-vocais dos bebês? Portanto, o objetivo deste trabalho é analisar, por meio de uma revisão integrativa, como as produções sonoro-vocais de bebês menores de 24 meses têm sido apresentadas no campo científico nos últimos cinco anos.

## 2 Método

A opção pela revisão integrativa de literatura justifica-se por se tratar de uma abordagem que possibilita a articulação de estudos teóricos e empíricos, abrangendo definições conceituais, revisões de teorias e evidências científicas, bem como a análise de questões metodológicas. Esse tipo de investigação permite identificar, analisar e sintetizar os resultados de estudos sobre um mesmo tema (Souza *et al.*, 2010).

Dessa forma, as etapas seguidas foram estabelecidas de acordo com o referencial de Whittemore e Kathleen Knafl (2005) e organizadas da seguinte forma: 1. identificação do problema e elaboração da pergunta norteadora; 2. estabelecimento de estratégia de busca das publicações em bases de dados; 3. seleção dos dados, considerando o objetivo da pesquisa; 4. análise crítica dos dados, apresentando as categorizações; 5. exposição da síntese dos resultados, das discussões, lacunas e implicações teóricas.

A pergunta norteadora foi formulada de modo a explicitar como as pesquisas têm apresentado as produções sonoro-vocais de bebês com menos de 24 meses, considerando os delineamentos metodológicos e os procedimentos empregados.

As buscas foram realizadas nas seguintes plataformas de dados: Pubmed (*US National Library of Medicine*), SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), APA PsycInfo (*American Psychological*

Association) e Cairn (*Plateforme de référence pour les publications de sciences humaines et sociales*).

Para a coleta de dados, foram empregados descritores controlados e termos livres, com o objetivo de ampliar e qualificar a busca nas bases de dados. Essa estratégia considerou o fato de que parte da busca foi realizada em plataformas que não utilizam descritores oficiais do vocabulário DeCS/MeSH (Descritores em Ciências da Saúde/*Medical Subject Headings*). Utilizou-se o operador booleano AND/ET (sendo ET o operador empregado na plataforma de língua francesa), combinando os termos: *baby AND vocalizations/bébé ET vocalisations*.

A escolha dos termos amparou-se em critérios terminológicos e metodológicos. O termo “vocalization” corresponde a um descritor controlado e está alinhado ao objetivo deste estudo em relação às produções sonoro-vocais dos bebês. Por sua vez, o termo “*baby*” foi empregado como palavra livre, pois pode estar presente em títulos e resumos. Embora o descritor “*infant*”, termo oficial do vocabulário controlado que delimita a faixa etária interessada no presente estudo, permita o mapeamento automático em determinadas bases de dados, optou-se pela utilização do termo livre, a fim de estender a abrangência da busca e contemplar estudos que não utilizam exclusivamente a terminologia técnica padronizada.

Os critérios de inclusão compreenderam: idade dos participantes (até 24 meses), publicações apenas de artigos, do período de 2020 a julho de 2025; textos disponíveis online na íntegra; e estudos publicados nas seguintes línguas: inglês, português, francês e espanhol. A delimitação temporal fundamentou-se na adoção dos últimos cinco anos, conforme prática recorrente em estudos de revisão, acrescida do primeiro semestre do ano de 2025, com o intuito de acrescer a identificação de produções científicas mais recentes sobre o tema.

Foram eliminados do escopo da revisão os materiais que não se configuravam como artigo científicos, tais como livros, teses e resumos de congressos, bem como aqueles cujos textos completos não estavam disponíveis, ainda que vinculados a afiliações institucionais distintas. Também foram excluídos artigos que descreviam condições clínicas ou envolviam estudos em bebês com patologias; estudos que abordavam aspectos relacionados à percepção sonora do bebê; investigações centradas nos efeitos das vocalizações do bebê sobre o adulto; pesquisas relacionadas apenas com espécies animais não humanos; trabalhos com enfoque nas descrições neuroanatômicas; estudos que analisavam respostas comunicativas não sonoras; e aqueles que não apresentavam relação com o objetivo desta revisão.

Para a avaliação da amostra, primeiramente os artigos identificados nas plataformas de dados foram organizados e gerenciados no *software* Zotero, gerenciador de referências gratuito, que possibilita a identificação de duplicidades e facilita a sistematização da revisão, assim como mantém o material salvo na íntegra. Depois da triagem inicial, procedeu-se à leitura dos títulos e resumos, excluindo materiais que não atendiam aos critérios estabelecidos para esta revisão, seja em razão do delineamento metodológico (incluindo características dos participantes), seja pelos fundamentos teóricos abordados ou, ainda, por não apresentarem relevância para os objetivos do presente artigo.

Em seguida, aplicaram-se critérios de exclusões adicionais, os quais serão detalhados na seção Resultados.

Os artigos selecionados nessa fase foram lidos na íntegra, de maneira não sistematizada, sendo excluídos aqueles materiais que não correspondiam à questão norteadora. A análise e seleção dos estudos foram conduzidas de acordo com o modelo de fluxograma PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*), também detalhado nos resultados.

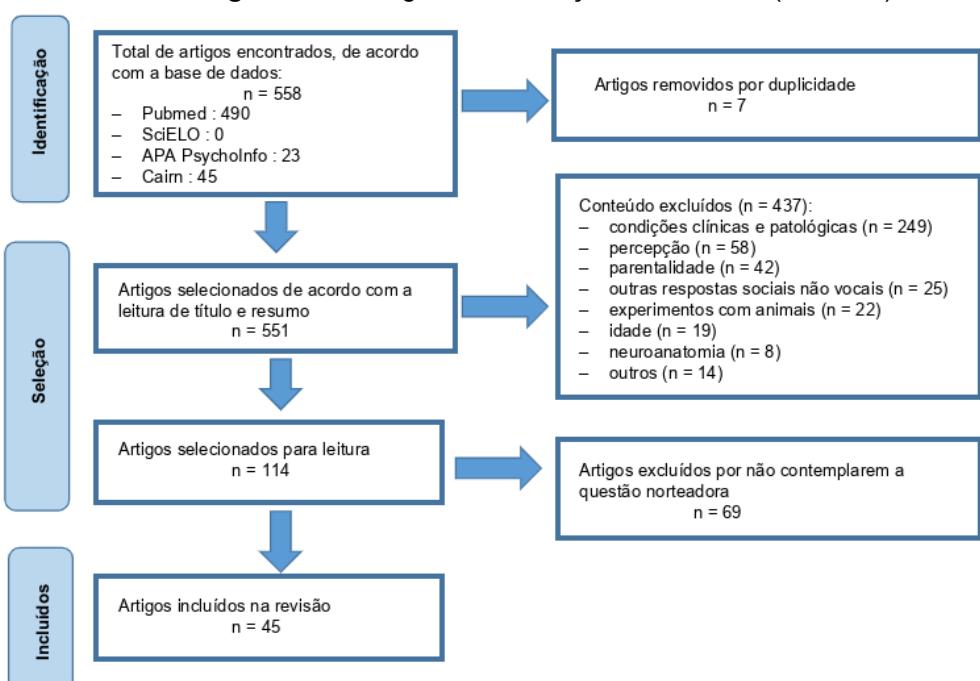
A partir do conjunto final dos estudos incluídos no escopo desta revisão, um banco de dados foi estruturado em tabela do *Microsoft Excel*, no qual foram sistematizadas as extrações das informações relativas à origem da pesquisa, aos objetivos, ao tipo de estudo, às características metodológicas e aos resultados. Com base nos elementos identificados, foram construídas categorias analíticas, por meio da técnica da análise de conteúdo (Laville; Dionne, 1999), que possibilitaram a divisão dos artigos em dois grupos distintos.

Esse procedimento analítico permitiu, assim, a elaboração de uma síntese integrativa dos achados, apresentada de forma abrangente e articulada, evidenciando as contribuições de cada estudo e apontando as lacunas na literatura que podem orientar futuras investigações.

### 3 Resultados

Foram inicialmente identificados 558 artigos. Depois da aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, conforme descrito anteriormente, 45 estudos foram selecionados para a leitura na íntegra e análise crítica. O processo metodológico detalhado, com o número de artigos selecionados e excluídos, de acordo com o modelo de fluxograma PRISMA, está descrito a seguir (Figura 1).

**Figura 1 – Fluxograma de seleção dos estudos (PRISMA)**



Fonte: Elaborada pelas autoras (2026).

No processo de seleção, que consistiu na leitura dos títulos e resumos, 437 artigos foram excluídos, com base nos seguintes critérios: estudos com foco em condições clínicas e patológicas diversas (n=249, 57,0%), pesquisas centradas na percepção dos bebês em relação à vocalização de adultos (n=58, 13,3%), análise da parentalidade sem considerar as produções sonoro-vocais dos bebês (n=42, 9,6%), investigações de outras respostas comunicativas e sociais, como sorrisos e gestos sem considerar a produção sonoro-vocal (n=25, 5,7%), experimentos com outros animais e não com humanos (n=22, 5,0%), trabalhos não longitudinais com crianças maiores de 24 meses (n=19, 4,4%), pesquisas com foco nas descrições neuroanatômicas (n=8, 1,8%); os demais foram excluídos por outros aspectos não contemplados nos critérios citados (n=14, 3,2%).

Depois dessa triagem, 114 artigos foram lidos na íntegra, resultando em uma amostra final de 45 artigos, que compuseram o escopo deste trabalho. Os artigos foram organizados por ano, tipo de pesquisa, país/língua de publicação, título, faixa etária e número de sujeitos envolvidos (que poderiam ser bebê ou diádes quando incluídos os adultos de referência na análise). A descrição completa do material encontra-se no Quadro 1.

**Quadro 1** – Caracterização do escopo (tipo de pesquisa, país/língua, autores; ano, título do artigo, faixa etária dos bebês, número de participantes)<sup>4</sup>

Tipo de pesquisa	País/Língua	Autores; ano	Título do artigo	Faixa etária	N
Estudo-piloto	US/en	Sullivan <i>et al.</i> , 2025	Increased parent speech and parent stress is associated with early vocalizations in preterm infants	1 a 3 semanas	20
Longitudinal/ Observacional	KR/en	Jeong; Ha, 2025	Early developmental changes in infants' vocal responses in interactions with caregivers	3, 6, 9 e 12 meses	36
Longitudinal/Ob servacional	PL, DE, AT, SE/en	Laudańska <i>et al.</i> , 2025	Context Shapes (Proto)Conversations in the First Year of Life	4, 6, 9 e 12 meses	104
Experimental	US/en	Silva; Bertenthal; 2025	Biobehavioral Correlates of Infants' Social Bidding During the Still-Face Paradigm	4 a 6 meses	132
Observacional	GB, IT, US/en	Farrow <i>et al.</i> , 2025	Approach to Complementary Feeding and Infant Language Use: An Observational Study	14 meses	51
Observacional	GB, FR/en	Wass <i>et al.</i> , 2025	Needing to shout to be heard? Caregiver under-responsivity and disconnection between vocal signaling and autonomic arousal in infants from chaotic households	12 meses	74
Longitudinal	NL/en	Van der Klis <i>et al.</i> , 2025	The role of dyadic combinations of infants' behaviors and caregivers' verbal and multimodal responses in predicting vocabulary outcomes	9 e 11 meses 2 e 4 anos	114
Exploratório	US/en	Borjon; Sahoo; Rhodes; Lipschutz; Bick, 2024a	Recognizability and timing of infant vocalizations relate to fluctuations in heart rate	18 a 27 meses	34

<sup>4</sup>As siglas utilizadas referentes aos países respeitaram o padrão internacional, a saber: Estados Unidos (US), Coreia do Sul (KR), Polônia (PL), Alemanha (DE), Áustria (AT), Suécia (SE), Reino Unido (GB), Itália (IT), França (FR), Holanda (NL), Austrália (AU), Zâmbia (ZM), Canadá (CA), Suíça (CH), Nova Zelândia (NZ). Quanto às línguas: inglês (en) e francês (fr).

Longitudinal/ Exploratório	KR/en	Ha; 2024	The Predictability of Naturalistic Evaluation of All-Day Recordings for Speech and Language Development	6-8; 12-14 e 18-20 meses	20
Exploratório	US/en	Borjon; Abney; Yu; Smith, 2024b	Infant vocal productions coincide with body movements	9 a 24 meses	44
Experimental	NL/en	Salvadori <i>et al.</i> , 2024	Predicting pointing from early socioemotional communication with mothers, fathers, and strangers through the lens of temperamental reactivity	4 a 8 meses	51
Comparativo	DE/en	Wermke <i>et al.</i> , 2024	Melody of Vocants: Fixed Pattern or Shaped by Hearing?	3 a 6 meses	26
Longitudinal	IT/en	Logrieco <i>et al.</i> , 2024	Early, typical, and late talkers: an exploratory study on predictors of language development in the first two years of life	3 a 24 meses	30
Teórico	FR/fr	Barkat-Defradas, 2024	L'expression vocale des émotions chez le primate humain et non humain: une approche évolutive	X	X
Teórico	FR/fr	Embarki; Pillot-Loiseau, 2024	Voix et émotions: considérations théoriques et nouvelles perspectives interdisciplinaires	9 a 10 meses	X
Comparativo/ Experimental	US/en	Elmlinger; Goldstein; Casillas, 2023	Immature Vocalizations Simplify the Speech of Tzeltal Mayan and U.S.	2 a 36 meses	40
Longitudinal/ Exploratório	Coreia do Sul/en	Lee; Ha, 2023	Parental verbal responsiveness to infant vocalizations from 9 to 14 months of age	9 a 14 meses	16
Comparativo	AU/en	Zheng <i>et al.</i> , 2023	Effects of multilingualism on Australian infants' language environments in early childhood education centers	12 a 21 meses	181
Experimental	US/en	Elmlinger <i>et al.</i> , 2023	Learning how to learn from social feedback: The origins of early vocal development	2 e 5 meses	40
Longitudinal	NL/en	Van der Klis; Adriaans; Kager, 2023	Infants' behaviours elicit different verbal, nonverbal, and multimodal responses from caregivers during early play	9 e 11 meses	117
Longitudinal/ Exploratório	SE/en	Kottmann; Wanner; Wermke, 2023	Fundamental Frequency Contour (Melody) of Infant Vocalizations across the First Year	0 a 12 meses	10
Observacional	GK/en	Suarez-Rivera; Pinheiro-Mehta; Tamis-LeMonda, 2023	Within arm's reach: Physical proximity shapes mother-infant language exchanges in real-time	13 a 23 meses	100
Observacional	FR/en	Bourjade <i>et al.</i> , 2023	Six-month-old infants' communication in a comparative perspective: Do maternal attention and interaction matter?	6 meses	26
Comparativo/ Experimental	GK, SE, ZM/en	Gibson <i>et al.</i> , 2023	Preverbal infants produce more protophones with artificial objects compared to natural objects	4 a 18 meses	58
Teórico	US/en	Kent, 2022	The maturational gradient of infant vocalizations: Developmental stages and functional modules	0 a 14 meses	X
Longitudinal	CA/en	Bigelow; Power, 2022	Influences of infants' and mothers' contingent vocal responsiveness on young infants' vocal social bids in the Still Face Task	1, 2 e 3 meses	54
Longitudinal	NL/en	Brookman <i>et al.</i> , 2022	Beyond the familial: The development of emotional communication with mothers, fathers, and strangers	4 e 8 meses	58
Observacional	GB/en	Wass <i>et al.</i> , 2022	Vocal communication is tied to interpersonal arousal coupling in caregiver-infant dyads	9 meses	82

Longitudinal	US/en	Long <i>et al.</i> , 2022	Perspectives on the origin of language: Infants vocalize most during independent vocal play but produce their most speech-like vocalizations during turn taking	1 a 36 meses	40
Observacional	US/en	Fields-Olivieri; Cole, 2022	Toddler negative emotion expression and parent-toddler verbal conversation: Evidence from daylong recordings	12 meses	25
Teórico	US/en	Warlaumont; Sobowale; Fausey, 2022	Daylong mobile audio recordings reveal multentimescale dynamics in infants' vocal productions and auditory experiences.	até 9 meses	X
Transversal/ Longitudinal	CA/en	Athari; Dey; Rvachew, 2021	Vocal imitation between mothers and infants	6 a 14 meses	9
Experimental	US/en	Keren-Portnoy <i>et al.</i> , 2021	"Did I just do that?" - Six-month-olds learn the contingency between their vocalizations and a visual reward in 5 minutes	6,5 meses	30
Longitudinal	US/en	West; Iverson, 2021	Communication changes when infants begin to walk	2 aos 19 meses	25
Longitudinal	US/en	Burkhardt-Reed <i>et al.</i> , 2021	The origin of language and relative roles of voice and gesture in early communication development	4, 7 e 11 meses	10
Comparativo/ Exploratório	US, NL, FR, CH/en	Cychosz <i>et al.</i> , 2021	Vocal development in a large-scale crosslinguistic corpus	1 a 36 meses	49
Longitudinal/Exploratório	DE/en	Werbach; Mürbe; Schaad; Männel, 2021	Infants' vocalizations at 6 months predict their productive vocabulary at one year	6 meses	56
Longitudinal	SE/en	Nyman; Strömbergsson; Lohmander, 2021	Canonical babbling ratio - Concurrent and predictive evaluation of the 0.15 criterion	10 meses	50
Longitudinal	US/en	Oller <i>et al.</i> , 2021	Protophones, the precursors to speech, dominate the human infant vocal landscape	até 12 meses	53
Longitudinal	DE, US, NZ/en	Wermke; Robb; Schluter, 2021	Melody complexity of infants' cry and non-cry vocalisations increases across the first six months	2 a 6 meses	277
Comparativo	KR/en	Ha; Johnson; Oller; Yoo, 2021	Cross-linguistic comparison of utterance shapes in Korean- and English-learning children: An ambient language effect	9 e 21 meses	28
Longitudinal	US, AT/en	Long <i>et al.</i> , 2020	Social and endogenous infant vocalizations	3, 6 e 11 meses	6
Longitudinal	US/en	Northrup; Iverson, 2020	Multimodal coordination of vocal and gaze behavior in mother-infant dyads across the first year of life	3, 6, 9 e 12 meses	30
Experimental	FR/en	André <i>et al.</i> , 2020	The vocal repertoire of preterm infants: Characteristics and possible applications	35 a 38 semanas	10
Observacional	US/en	Laing; Bergelson, 2020	From babble to words: Infants' early productions match words and objects in their environment	10 a 11 meses	48

Fonte: Elaborado pelas autoras (2026).

A distribuição das pesquisas por ano evidencia uma concentração de publicações em 2021 e 2023 (21,3% em cada ano), enquanto 2020 apresentou o menor número de estudos (8,5%). Importante lembrar que, em relação ao ano de 2025, este estudo incluiu artigos publicados apenas até julho daquele ano.

A distribuição por frequência dos artigos de acordo com o ano de publicação está disponibilizada na Tabela 1.

**Tabela 1** – Distribuição por frequência dos artigos por ano de publicação

Ano	Número de artigos	Percentual (%)
2020	4	8,8
2021	10	22,2
2022	8	15,6
2023	10	20,0
2024	8	17,8
2025	7	15,6

Fonte: Elaborada pelas autoras (2026).

A análise da distribuição temporal das publicações evidencia a manutenção do interesse científico pelo tema ao longo dos últimos anos. Verificou-se que, em 2020, ano marcado pela pandemia de covid-19, as produções científicas tiveram redução, possivelmente associadas às restrições impostas pela pandemia, seguido pelo aumento nos anos subsequentes. Esse crescimento sugere o reconhecimento à relevância do tema, apesar dos desafios éticos e metodológicos inerentes às pesquisas que envolvem essa faixa etária (Parlato-Oliveira, 2022).

Quanto ao número de participantes, os estudos analisados apresentaram amostras que variaram entre 9 e 277 indivíduos. Observou-se, ainda, que parte das pesquisas foi conduzida com diádes (bebê-responsáveis) (n=6, 13,3%), enquanto a maioria investigou exclusivamente bebês (n=35, 77,8%), resultando em uma média de 55 participantes por estudo.

Destaca-se, também, que os artigos de caráter teórico não apresentaram informações referentes ao número de sujeitos investigados, uma vez que se concentraram na descrição conceitual das características das produções sonoro-vocais ao longo do desenvolvimento do bebê. No entanto, a ausência de revisões sistematizadas e padronizadas evidencia uma lacuna na organização crítica do conhecimento produzido.

Quanto ao delineamento metodológico, constatou-se a predominância de estudos observacionais (n=10; 22,2%), seguidos por estudos experimentais (n=7; 15,6%). Também foram identificados estudos com delineamento longitudinal (n=6, 13,3%), além de publicações que enfatizaram a descrição teórica das produções sonoro-vocais (n=4, 8,9%).

A maioria dos artigos foi publicada em inglês (95,6%), com dois artigos em francês (4,4%). Em relação à distribuição geográfica, os países da América do Norte concentraram os trabalhos (50%), seguidos pelos países da Europa e Reino Unido (39%). Além disso, 13 pesquisas apresentaram colaborações multicêntricas, das quais 20% (n=10) envolveram ao menos uma instituição norte-americana. A predominância de publicações em língua inglesa (95,6%), associada à concentração geográfica no hemisfério norte, reflete centralização histórica e hegemônica dessa língua na comunicação científica internacional. Embora os estudos multicêntricos indiquem esforços de internacionalização, a baixa representatividade oriunda das outras partes aponta para a desigualdade estrutural na produção e circulação do conhecimento — assimetria que reforça a necessidade de expansão de investigações em contextos socioculturais distintos.

Para fins de categorização temática, os 45 artigos foram organizados em duas categorias: a) Características da produção sonoro-vocal ( $n = 28$ ; 62,2%); b) Contexto socioambiental ( $n = 17$ ; 37,8%). Ambas foram definidas a partir da leitura integral dos 45 artigos, emergindo da análise de conteúdo das ideias apresentadas pelos autores em seus trabalhos. Cabe ressaltar que, entre elas, identificam-se estudos que privilegiam o enfoque no bebê, bem como aqueles que se concentram nos estímulos externos e na modulação das respostas do bebê. Essas distinções serão aprofundadas na discussão a seguir.

## 4 Discussão

### 4.1 Características da produção sonoro-vocal

Os estudos incluídos nessa categoria apresentam em seu conteúdo elementos que caracterizam a produção sonoro-vocal do bebê (André *et al.*, 2020; Laing; Bergelson, 2020; Long *et al.*, 2020; Northrup, Iverson; 2020; Athari; Dey; Rvachew, 2021; Burkhardt-Reed *et al.*, 2021; Nyman; Strömbergsson; Lohmander, 2021; Oller *et al.*, 2021; Wermke; Robb; Schluter, 2021; West; Iverson, 2021; Brookman *et al.*, 2022; Kent, 2022; Fields-Olivieri; Cole, 2022; Elmlinger; Goldstein; Casillas, 2023; Gibson *et al.*, 2023; Long *et al.*, 2022; Warlaumont; Sobowale; Fausey, 2022; Wass *et al.*, 2022; Kottmann; Wanner; Wermke, 2023; Lee; Ha, 2023; Van der Klis; Adriaans; Kager, 2023; Borjon *et al.*, 2024a; Borjon *et al.*, 2024b; Embarki; Pillot-Loiseau, 2024; Logrieco *et al.*, 2024; Wermke *et al.*, 2024; Jeong; Ha, 2025; Van der Klis *et al.*, 2025).

O trabalho desenvolvido por Embarki e Pillot-Loiseau (2024), ao abordar aspectos teóricos sobre a voz, associados às emoções, comprehende o desenvolvimento das produções sonoro-vocais como um processo de aprendizagem progressiva que terá como finalidade a construção das primeiras palavras. Os autores afirmam que as produções sonoro-vocais constituem um componente relevante do desenvolvimento social e comunicativo, sendo consideradas universais e com características acústicas moduladas por estados emocionais (Embarki; Pillot-Loiseau, 2024). Ainda que se trate de referência recente, esses achados dialogam com os modelos clássicos do desenvolvimento, de base maturacional e organicista (Papalia; Feldman, 2013), ao não atribuírem às produções sonoro-vocais do bebê um status claramente intencional. Tal posição contrasta com as abordagens que reconhecem a presença de intenções comunicativas nos bebês (Trevarthen *et al.*, 2019; Parlato-Oliveira, 2022, 2024).

Em contraposição, há evidências de que as diferentes características acústicas das produções sonoro-vocais desempenham funções comunicativas distintas. Estudos demonstram, por exemplo, que o choro do bebê é capaz de interromper diálogos estabelecidos entre adultos, enquanto as produções “não chorosas” dos bebês iniciam cerca de 60% das trocas interativas entre eles e seus cuidadores (Fields-Olivieri; Cole, 2022). Esses dados reforçam a concepção do bebê como sujeito ativo e capaz de modular suas produções sonoro-vocais em função dos efeitos que

elas produzem no ambiente, abrindo espaço para a interpretação do contexto e para a adequação de suas demandas comunicativas (Oller, 2000).

West e Iverson (2021), ao investigarem 25 bebês, entre 2 e 19 meses, verificaram que as vocalizações e os gestos comunicativos estão relacionados ao desenvolvimento motor, especialmente à aquisição da marcha. Tal constatação amplia a compreensão da linguagem como fenômeno multimodal, mostrando a capacidade do bebê de integrar dimensões corporais às produções vocais, em consonância com a perspectiva de Parlato-Oliveira (2022, 2024).

No entanto, apesar de apresentarem o bebê como participante ativo no processo comunicativo, observa-se que as produções sonoro-vocais continuam sendo analisadas a partir das características semelhantes às da fala do adulto (Laing; Bergelson; 2020, Oller *et al.*, 2021; Nyman; Strömbärgsson; Lohmander, 2021; Burkhardt-Reed *et al.*, 2021; Athari; Dey; Rvachew, 2021; Long *et al.*, 2022; Kent, 2022; Gibson *et al.*, 2023; Jeong; Ha, 2025). Essa perspectiva mantém uma lógica comparativa ao modelo adulto e, assim, possibilita a análise das unidades acústicas das produções do bebê como rudimentares, destituídas de reconhecimento fonêmico convencional, sendo enquadradas nos “protófonemas” (Bateson, 1975; Oller, 2000; Trevarthen *et al.*, 2019).

Nessa mesma direção, alguns estudos apontaram que, ao longo dos meses, os bebês aumentam progressivamente a frequência, a variabilidade e a intencionalidade de sua produção sonoro-vocal. Tal desenvolvimento ocorre por meio de uma transição entre as unidades sonoras iniciais, os denominados “protófonemas”, e o balbucio canônico, em um processo relevante para o desenvolvimento posterior do vocabulário (Oller *et al.*, 2021; Kent, 2022; Warlaumont; Sobowale; Fausey, 2022; Kottmann; Wanner; Wermke, 2023; Lee; Ha, 2023; Logrieco *et al.*, 2024; Van der Klis *et al.*, 2025).

O termo “protófonema”, descrito por Bateson (1975), permanece em uso na literatura científica para designar as unidades sonoras iniciais que apresentam potenciais articulatórios precursores da fala, embora não correspondam a fonemas reconhecidos na língua (Oller *et al.*, 2021). Paralelamente a essa categorização, alguns estudos descrevem as produções sonoro-vocais dos bebês a partir de seus contornos melódicos, caracterizados por frequências complexas que emergem por volta dos dois meses, e atingem maior estabilidade perto dos quatro meses, aproximando-se às características prosódicas da língua (Wermke; Robb; Schluter, 2021; Wanner; Wermke, 2023; Wermke *et al.*, 2024). Essas descrições evidenciam o bebê como sujeito ativo, capaz de selecionar, ajustar e modular suas vocalizações de acordo com suas intencionalidades, como descrito nas perspectivas contemporâneas sobre o bebê (Nagy; Molnar, 2004; Trevarthen; Aitken; Gratier, 2019; Nagy *et al.*, 2020; Parlato-Oliveira, 2022, 2024), e até mesmo abrem espaço para a interpretação das produções do bebê com aspectos de criatividade musical.

O engajamento com o outro também desempenha papel significativo para motivar e enriquecer a exploração vocal dos bebês (André *et al.*, 2020; Northrup; Iverson, 2020; Long *et al.*, 2022; Lee; Ha, 2023). Destaca-se o trabalho realizado por Long *et al.* (2020), que investigaram as produções vocais dos bebês aos 3, 6 e 10 meses, em diferentes situações interacionais: adulto em

interação direta com o bebê; e adulto em interação com outro adulto, ao lado do bebê. Os resultados indicaram que os bebês apresentaram vocalizações mais elaboradas quando não estavam diretamente engajados, sugerindo explorações vocais consigo mesmos. De modo complementar, Northrup e Iverson (2020) observaram que o direcionamento do olhar do bebê ao rosto do adulto favorece a vocalização, quando comparado ao olhar do bebê dirigido a objetos, indicando a influência de seres humanos na organização das produções sonoro-vocais, em relação a objetos inanimados.

Reforçando a natureza multimodal da comunicação do bebê, e corroborando os saberes do bebê na proposta de Parlato-Oliveira (2022), estudos mostraram que a vocalização está também ligada aos movimentos corporais, como movimentos sincronizados (Burkhardt-Reed *et al.*, 2021; Borjon *et al.*, 2024b), bem como às alterações cardíacas que influenciam na quantidade e na qualidade dos sons produzidos, sendo essas produções reconhecidas como palavras (Borjon *et al.*, 2024b). Por fim, a imitação, pelo adulto, das vocalizações emitidas pelos bebês desempenha papel significativo no desenvolvimento da fala (Lee; Ha, 2023).

Um destaque deve ser dado aos trabalhos de Athari, Dey, Rvachew (2021), Wass *et al.* (2022), Van der Klis, Adriaans, Kager (2023) e Elmlinger, Goldstein, Casillas (2023) que corroboram a perspectiva contemporânea do bebê ativo, pois descrevem o quanto a linguagem multimodal dos bebês a partir de dois meses influencia nas respostas recebidas de seus cuidadores; sendo que, a partir da resposta do meio, eles expandem, ao longo dos meses, seus repertórios fonéticos. Para Athari, Dey e Rvachew (2021), esses dados mostram o mecanismo criativo do bebê, juntamente com a automotivação.

## 4.2 Contexto socioambiental

Na categoria referente ao contexto socioambiental, os 17 trabalhos concentraram-se em analisar de que modo os aspectos socioambientais influenciam as produções sonoro-vocais dos bebês (Cychosz *et al.*, 2021; Ha *et al.*, 2021; Keren-Portnoy *et al.*, 2021; Werwach *et al.*, 2021; Bigelow; Power, 2022; Bourjade *et al.*, 2023; Elmlinger *et al.*, 2023; Suarez-Rivera *et al.*, 2023; Zheng *et al.*, 2023; Barkat-Defradas, 2024; Ha, 2024; Salvadori *et al.*, 2024; Farrow *et al.*, 2025; Laudańska *et al.*, 2025; Silva; Bertenthal; 2025; Sullivan *et al.*, 2025; Wass *et al.*, 2025). Esses trabalhos revelam diferentes focos interpretativos: em alguns casos, privilegiam a maneira como o bebê interpreta o contexto e mobiliza suas produções sonoro-vocais; em outros, analisam como os adultos interpretam as produções dos bebês e ajustam suas próprias ações comunicativas.

No campo das abordagens de caráter evolutivo, Barkat-Defradas (2024), ao investigar as expressões vocais dos bebês, conclui que elas estão associadas às emoções primárias, independentemente do ambiente cultural, com destaque ao predomínio de choro e de risos. Embora a pesquisa reconheça que a produção sonoro-vocal possa ter função comunicativa —

em consonância com os trabalhos de Gratier (1999), Ilari (2002; 2006), Parizzi e Rodrigues (2020) —, paradoxalmente sua análise mantém as produções dos bebês circunscritas ao nível rudimentar de comunicação, ao referenciar a noção de “emoções primárias”.

Nessa categoria, três trabalhos (Bourjade *et al.*, 2023; Suarez-Rivera, 2023; Salvadori *et al.*, 2024) voltaram-se à identificação dos ajustamentos comunicativos estabelecidos entre bebês e suas mães. Nessas pesquisas, a comunicação foi ampliada para além das vocalizações, configurando-se como uma das respostas sociais inseridas em um processo dinâmico e multimodal, no qual os sons se articulam com os gestos e são influenciados pelo ambiente linguístico e social.

Nesse sentido, Salvadori *et al.* (2024) salientam a importância das interações precoces, enfatizando os elementos não verbais, como sorriso e gestos, no processo constitutivos da comunicação. Essa perspectiva dialoga diretamente com as proposições de Gratier *et al.* (2015) e de Parlato-Oliveira (2022, 2024), segundo as quais a linguagem do bebê é multimodal, integrando canais vocais, corporais e gestuais. Tal concepção desloca a compreensão da produção sonoro-vocal do bebê como mera emissão sonora para situá-la no campo relacional interpretativo, conforme apontado por Trevarthen *et al.* (2019).

Entretanto, nota-se que Salvadori *et al.* (2024), assim como Bigelow e Power (2022), concentram suas análises na interpretação dos adultos em relação às produções dos bebês, enfatizando o papel do cuidador na promoção do engajamento social. Essa perspectiva difere da abordagem adotada por Boujarde *et al.* (2023), que evidenciam os ajustes realizados pelos próprios bebês em função da interação com suas mães.

Autores como Laudańska *et al.* (2025) e Suarez-Rivera *et al.* (2023) apontam o contato físico como fator importante para a modulação das produções sonoro-vocais, atribuindo ao adulto um papel determinante na ação do bebê, enquanto o trabalho de Sullivan *et al.* (2025) concentrou-se apenas nas produções sonoro-vocais dos adultos como gatilho para as produções dos bebês. Diferentemente, o grupo canadense, composto por Athari *et al.* (2021), sustenta que os bebês são agentes ativos nas interações ao demonstrar que os cuidadores tendem a responder às vocalizações dos bebês a partir da iniciativa dos próprios bebês. Essas divergências evidenciam uma tensão teórica recorrente na literatura, particularmente no que diz respeito ao reconhecimento do bebê como sujeito ativo na comunicação, mesmo quando suas produções não se organizam segundo padrões comparáveis aos do adulto.

O ambiente social tem se destacado como elemento central no desenvolvimento vocal, descrito a partir de processamento perceptivo e de aprendizagem (Keren-Portnoy *et al.*, 2021; Athari *et al.*, 2021), assim como na autonomia do bebê em relação aos seus próprios cuidados, como no caso da alimentação independente (Farrow *et al.*, 2025). Por outro lado, condições ambientais adversas, como estresse familiar, podem reduzir a frequência e a qualidade das produções sonoro-vocais dos bebês (Sullivan *et al.*, 2025).

Em contextos multilingüísticos, Zheng *et al.* (2023) verificaram que bebês monolíngues tendem a vocalizar com maior frequência do que os bilíngues. Contudo, em estudos de comparação interlingüística, Ha *et al.* (2021) não identificaram diferenças estatisticamente significativas nas vocalizações de bebês monolíngues, entre 9 e 21 meses, pertencentes a diferentes culturas, sendo observado aumento dessas produções quando os bebês passam a circular em contextos culturais diversificados (Cychosz *et al.*, 2021).

Estudos longitudinais, como o de Ha (2024), ao relacionarem a produção sonoro-vocal do bebê ao contexto ambiental, concluem que essa atividade se caracteriza como um processo de aprendizagem. Resultados semelhantes foram identificados em pesquisas realizadas no Canadá (Bigelow; Power, 2022), no Reino Unido e na França (Wass *et al.*, 2025), bem como nos Estados Unidos, especialmente em estudos com foco em avaliações fisiológicas (Silva; Bertenthal, 2025).

Por fim, Werwach *et al.* (2021) indicam que a produção sonoro-vocal aos seis meses constitui importante preditor de habilidades linguísticas futuras, incluindo a amplitude do vocabulário. De forma complementar, Elmlinger *et al.* (2023) discutem a origem do desenvolvimento vocal e do aprendizado das relações intersociais, concluindo que esses processos emergem a partir das próprias criações dos bebês, articuladas às interações com os adultos. Esse conjunto de achados converge com as proposições de Parlato-Oliveira (2022, 2024) ao evidenciar o bebê como sujeito ativo e inventivo, capaz de construir e organizar seu próprio código linguístico.

## 5 Considerações finais

Este artigo teve como objetivo analisar, por meio de uma revisão integrativa, como as produções sonoro-vocais dos bebês menores de 24 meses têm sido apresentadas no campo científico nos últimos cinco anos.

A análise dos estudos selecionados demonstrou que essa temática ainda não se encontra esgotada, posto que grande parte das pesquisas se concentra na compreensão das produções sonoro-vocais dos bebês predominantemente como elementos precursores da fala e não como uma forma de linguagem. Esse enfoque acaba por restringir o reconhecimento e a legitimidade da intencionalidade e da expressividade sonora dessas produções, reforçando a ausência de consenso no meio acadêmico quanto ao reconhecimento dos bebês como interlocutores ativos.

Uma lacuna identificada diz respeito aos delineamentos metodológicos adotados, uma vez que se observa a predominância de investigações realizadas em contextos de interação com adultos. Embora existam estudos que abordem experimentações individualizadas e autônomas dos bebês, essa dimensão costuma ser analisada de forma comparativa, tomando as produções do adulto como principal referencial, o que acaba por invisibilizar o reconhecimento das manifestações próprias, singulares e inventivas dos bebês.

Ainda do ponto de vista metodológico, também se evidenciam limites nas conduções investigativas que favoreçam a expressão livre, exploratória e criativa dos bebês. Cabe destacar, também, que o presente estudo, ao ter restringido o levantamento em bases de dados majoritariamente vinculadas à área da saúde, reconhece suas próprias limitações. Assim, a ampliação da busca em plataformas de outras áreas, expandindo a interdisciplinaridade – para as artes, a música, a linguística e outras áreas das ciências humanas – poderia possibilitar o acesso a leituras alternativas com investigações voltadas às dimensões melódicas, rítmicas e estéticas das produções sonoro-vocais dos bebês.

Diante dessas considerações, esta revisão reforça a importância de que sejam ampliadas as possibilidades investigativas em torno dos bebês, especialmente no que se refere às suas produções sonoro-vocais, deslocando o foco das respostas para uma escuta atenta de seus saberes. Sugere-se, ainda, a adoção de modelos teóricos e metodológicos que favoreçam a investigação da emergência de produções vocais espontâneas desde os primeiros dias de vida, de modo a contribuir para uma compreensão mais ampla e aprofundada dessas manifestações expressivas, ainda tão intrigantes.

## Referências

- ANDRÉ, Vanessa; DURIER, Virginie; HENRY, Séverine; NASSUR, Fouad; SIZUN, Jacques; HAUSBERGER, Martine; LEMASSON, Alban. The vocal repertoire of preterm infants: Characteristics and possible applications. *Infant Behav Dev.* v.60, p.1-10, ago. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2020.101463>. Acesso em: 10 jan. 2026.
- APTER, Gisèle; DEVOUCHE, Emmanuel; GENET, Marie-Camille; GRATIER, Maya; VITTE, Lisa. Comment les bébés apprennent-ils ? *Enfances & Psy.* v.104, n.3, p.55-62, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.3917/ep.104.0055>. Acesso em: 10 jan. 2026.
- ATHARI, Pegah; DEY, Rajib; RVACHEW, Susan. Vocal imitation between mothers and infants. *Infant Behav Dev.* v.63, p.1-15, mai. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2021.101531>. Acesso em: 10 jan. 2026.
- BARKAT-DEFRADAS, Melissa. L'expression vocale des émotions chez le primate humain et non humain : une approche évolutive. *Langages*. v.2, n.234, p.21-44, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3917/lang.234.0021>. Acesso em: 10 jan. 2026.
- BATESON, Mary C. Mother-infant exchanges: the epigenesis of conversational interaction. *Dev. Psych. and Comm. Dis.* v.263, n.1, p.101-113. 1975. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.1975.tb41575.x>. Acesso em 10 jan. 2026.
- BIGELOW, Ann E.; POWER, Michelle. Influences of infants' and mothers' contingent vocal responsiveness on young infants' vocal social bids in the Still Face Task. *Infant Behav Dev.* v.69, p.1-15, nov. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2022.101776>. Acesso em: 10 jan. 2026.
- BORJON, Jeremy I.; ABNEY, Drew H.; YU, Chen; SMITH, Linda B. Infant vocal productions coincide with body movements. *Dev Sci.* v.27, n.4, e13491, jul. 2024a. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/desc.13491>. Acesso em: 10 jan. 2026.

BORJON, Jeremy I.; SAHOO, Manash K.; RHODES, Katherine D.; LIPSCHUTZ, Rebecca; BICK, Johanna R. Recognizability and timing of infant vocalizations relate to fluctuations in heart rate. **Proc Natl Acad Sci U S A.** v.124, n. 52, e2419650121, dez. 2024b. Disponível em: <https://doi.org/10.1073/pnas.2419650121>. Acesso em: 10 jan. 2026.

BOURJADE, Marie; DAFREVILLE, Mawa; SCOLA, Céline; JOVER, Marianne. Six-month-old infants' communication in a comparative perspective: Do maternal attention and interaction matter? **J Exp Child Psychol.** jul. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2023.105651>. Acesso em: 10 jan. 2026.

BURKHARDT-REED, Megan M.; LONG, Helen L; BOWMAN, Dale D., BENE, EDINA R., OLLER, Kimbrough. The origin of language and relative roles of voice and gesture in early communication development. **Infant Behav Dev.** v.65, nov. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2021.101648>. Acesso em: 10 jan. 2026.

CYCHOSZ, Margaret; CRISTIA, Alejandrina; BERGELSON, Elika; CASILLAS, Marisa; BAUDET, Gladys; WARLAUMONT, Anne S.; SCAFF, Camila; YANKOWITZ, Lisa; SEIDL, Amanda. Vocal development in a large-scale crosslinguistic corpus. **Dev Sci.** v.24, n.5, e13090, set. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/desc.13090>. Acesso em: 10 jan. 2026.

ELMLINGER, Steven L.; GOLDSTEIN, Michael H.; CASILLAS, Marisa. Immature Vocalizations Simplify the Speech of Tseltal Mayan and U.S. **Top Cogn Sci.** v.15, n.2, p.315-328, abr. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/tops.12632>. Acesso em: 10 jan. 2026.

ELMLINGER, Steven L.; SCHWARE, Jennifer A.; VOLLMER, Laura; GOLDSTEIN, Michael H. Learning how to learn from social feedback: The origins of early vocal development. **Dev Sci.** v.26, n.2, e13296, mar. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/desc.13296>. Acesso em: 10 jan. 2026.

EMBARKI, Mohamed; PILLOT-LOISEAU, Claire. Voix et émotions: considérations théoriques et nouvelles perspectives interdisciplinaires. **Langages.** v.234, n.2, p.11-20, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3917/lang.234.0011>. Acesso em: 10 jan. 2026.

FARROW, Claire; BLISSETT, Jacqueline; ISLAM, Shefu; BATCHELOR, Rachel; NORMAN, Rebecca; WEBBER, Charlotte; ADDESI, Elsa; BELLAGAMBA, Francesca; GALLOWAY, Amy T.; SHAPIRO, Laura. Approach to Complementary Feeding and Infant Language Use: An Observational Study. **Matern Child Nutr.** v.21, n.1, e13762. Jan, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/mcn.13762>. Acesso em: 10 jan. 2026.

FIELDS-OLIVIERI, Margaret A.; COLE, Pamela M. Toddler negative emotion expression and parent-toddler verbal conversation: Evidence from daylong recordings. **Infant Behav Dev.** v.67, 101711. mai 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2022.101711>. Acesso em: 10 jan. 2026.

GIBSON, Violet; SOMOGYI, Eszter; NOMIKOU, Iris; TAYLOR, Derry; LÓPEZ, Beatriz; MULENGA, Innocent Chitalu; DAVILA-ROSS, Marina. Preverbal infants produce more protophones with artificial objects compared to natural objects. **Sci Rep.** v.13, n.1, 9969. jun. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-023-36734-9>. Acesso em: 10 jan. 2026.

GRATIER, Maya; DEVOUCHE, Emmanuel; GUELLAI, Bahia; INFANTI, Rubia; YILMAZ, Ebru; PARLATO-OLIVEIRA, Erika. Early development of turn-taking in vocal interaction between mothers and infants. **Front. Psychol.** v.6, 1167. set. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01167>. Acesso em: 10 jan. 2026.

GRATIER, Maya. Expressions of belonging: the effect of acculturation on the rhythm and harmony of mother-infant vocal interaction. **Musicae Scientiae.** v.3, Suppl 1, p.93-122. set. 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/10298649000030S107>. Acesso em: 10 jan. 2026.

HA, Seunghee; JOHNSON, Cynthia J.; OLLER, Kimbrough D.; YOO, Hyunjoo. Cross-linguistic comparison of utterance shapes in Korean- and English-learning children: An ambient language effect. *Infant Behav Dev.* v.62, 101528. fev. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2021.101528>. Acesso em: 10 jan. 2026.

HA, Seunghee. The Predictability of Naturalistic Evaluation of All-Day Recordings for Speech and Language Development. *J Speech Lang Hear Res.* v.67, n.5, p.1370-1384. mai. 2024. Disponível em: [https://doi.org/10.1044/2024\\_JSLHR-23-00571](https://doi.org/10.1044/2024_JSLHR-23-00571). Acesso em: 10 jan. 2026.

ILARI, Beatriz Senoi. Bebês entendem de música: percepção e cognição musical no primeiro ano de vida. *Revista da ABEM*. Porto Alegre, v.7, p.83-90, set. 2002. Disponível em: <https://revistaabem.abem.mus.br/revistaabem/article/view/435>. Acesso em: 10 jan. 2026.

ILARI, Beatriz Senoi. Desenvolvimento cognitivo-musical no primeiro ano de vida. In: ILARI, Beatriz Senoi (Org.). **Em busca da mente musical**. Curitiba: UFPR. 2006: p.271-302.

JEONG, Yulim; HA, Seunghee. Early developmental changes in infants' vocal responses in interactions with caregivers. *Infant Behav Dev.* v.78, 102022. mar. 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2024.102022>. Acesso em: 10 jan. 2026.

KENT, Ray D. The maturational gradient of infant vocalizations: Developmental stages and functional modules. *Infant Behav Dev.* v.66, 101682. feb. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2021.101682>. Acesso em: 10 jan. 2026.

KEREN-PORTNOY, Tamar; DAFFERN, Helena; DE PAOLIS, Rory A.; COX, Christopher M. M.; OXLEY, Florence A. R.; KANAAN, Mona. "Did I just do that?"-Six-month-olds learn the contingency between their vocalizations and a visual reward in 5 minutes. *Infancy*. v.26, n.6, p.1057-1075. nov. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/infra.12433>. Acesso em: 10 jan. 2026.

KOKKINAKI, Theano S.; VASDEKIS, V.G.S; KOUFAKI, Zaharenia E; TREVARTHEN, Colwyn B. Coordination of emotions in mother-infant dialogues. *Infant and Child development*. v. 26, n. 2, e1973, mar. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/icd.1973>. Acesso em: 10 jan. 2026.

KOTTMANN, Tabea; WANNER, Maren; WERMKE, Kathleen. Fundamental Frequency Contour (Melody) of Infant Vocalizations across the First Year. *Folia Phoniatr Logop.* v.75, n.3, p.177-187. dez. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000528732>. Acesso em: 10 jan. 2026.

LAING, Catherine; BERGELSON, Elika. From babble to words: Infants' early productions match words and objects in their environment. *Cogn Psychol.* v.122, 101308. nov. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cogpsych.2020.101308>. Acesso em: 10 jan. 2026.

LAUDAŃSKA, Zuzanna; BABIS, Karolina; KOZIOŁ, Agata; SZMYTKE, Magdalena; MARSCHIK, Peter B.; ZHANG, Dajie; MALINOWSKA-KORCZAK, Anna; PÉREZ, David López; TOMALSKI, Przemyslaw. Context Shapes (Proto) Conversations in the First Year of Life. *Dev Sci.* v.28, n.3, e70018. mai. 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/desc.70018>. Acesso em: 10 jan. 2026.

LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. **A construção do saber – Manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

LEE, Yuran; HA, Seunghee. Parental verbal responsiveness to infant vocalizations from 9 to 14 months of age. *Infant Behav Dev.* v.73, 101886. nov. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2023.101886>. Acesso em: 10 jan. 2026.

LOGRIECO, Maria Grazia; NICOLI, Ilaria; SPINELLI, Maria; LIONETTI, Francesca; D'URSO, Giulio; GUERRA, Giulia Carlotta; D'ALOIA, Valeria; TOTO, Giusi; FASOLO, Mirco. Early, typical, and late talkers: an exploratory study on predictors of language development in the first two years

of life. **F1000Res.** v.16,13:798. jul. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.12688/f1000research.145763.1>. Acesso em: 10 jan. 2026.

LONG, Helen L.; BOWMAN, Dale D.; YOO, Hyunjoo; BURKHARDT-REED, Megan M.; BENE, Edina R.; OLLER, Kimbrough. Social and endogenous infant vocalizations. **PLoS One.** v.15, n.8, e0224956. ago. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224956>. Acesso em: 10 jan. 2026.

LONG, Helen L.; RAMSAY, Gordon; GRIEBEL, Ulrike; BENE, Edina R.; BOWMAN, Dale D.; BURKHARDT-REED, Megan M.; OLLER, Kimbrough. Perspectives on the origin of language: Infants vocalize most during independent vocal play but produce their most speech-like vocalizations during turn taking. **PLoS One.** v.17, n.12, e0279395. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0279395>. Acesso em: 10 jan. 2026.

NAGY, Emese; MOLNAR, Peter. Homo imitans or homo provocans? Human imprinting model of neonatal imitation. **Infant Behavior and Development.** v. 27, n. 1, p. 54–63, fev. 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2003.06.004>. Acesso em: 10 jan. 2026.

NAGY, Emese; PILLING, Karen; BLAKE, Victoria; ORVOS, Hajnalka. Positive evidence for neonatal imitation: A general response, adaptative engagement. **Developmental Science.** v.23, n.2, e12894, mar. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/desc.12894>. Acesso em: 10 jan. 2026.

NORTHRUP, Jessie B.; IVERSON, Jana M. Multimodal coordination of vocal and gaze behavior in mother-infant dyads across the first year of life. **Infancy.** v.25, n.6, p.952-972. nov. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/infa.12369>. Acesso em: 10 jan. 2026.

NYMAN, Anna; STRÖMBERGSSON, Sofia; LOHMANDER, Anette. Canonical babbling ratio - Concurrent and predictive evaluation of the 0.15 criterion. **J Commun Disord.** v.94,106164. nov/dez. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2021.106164>. Acesso em: 10 jan. 2026.

OLLER, Kimbrough; RAMSAY, Gordon; BENE, Edina R.; LONG, Helen.; GRIEBEL, Ulrike. Protophones, the precursors to speech, dominate the human infant vocal landscape. **Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci.** v.25, n.376, 20200255. sep. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1098/rstb.2020.0255>. Acesso em: 10 jan. 2026.

OLLER, Kimbrough. **The emergence of the speech Capacity.** New York: Psychology Press. 2000.

PAPOUŠEK, Hanus; PAPOUŠEK, Mechthild. Intuitive parenting. In: Osofsky, J. (ed.). **Handbook of infant development.** New York: Wiley, 1987.

PARLATO-OLIVEIRA, Erika. **Fundamentos para uma clínica psicanalítica do bebê.** São Paulo: Instituto Langage, 2024.

PARLATO-OLIVEIRA, Erika. **Les bébés et ses savoirs.** Toulouse: Érès, 2022.

PARIZZI, Betânia; RODRIGUES, Helena. **O bebê e a música.** São Paulo: Instituto Langage, 2020.

SALVADORI, Eliala; COLONNESI, Cristina; ELSAMMAK, Linnea; Oort, Frans J.; MESSINGER, Daniel S. Beyond the familial: The development of emotional communication with mothers, fathers, and strangers. **Infancy.** v. 27, n. 4, p. 836-862, jul. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/infa.12467>. Acesso em: 10 jan. 2026.

SALVADORI, Eliala; COLONNESI, Cristina; OORT, Frans J.; MESSINGER, Daniel S. Predicting pointing from early socioemotional communication with mothers, fathers, and strangers through the

lens of temperamental reactivity. **Dev Psychol.** v.60, n.11, p.2127-2143. nov. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/dev0001671>. Acesso em: 10 jan. 2026.

SILVA, Elizabeth B da; BERTENTHAL, Bennett I. Biobehavioral Correlates of Infants' Social Bidding During the Still-Face Paradigm. **Infancy**. v.30,n.3, e70023. Mai/jun. 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/infa.70023>. Acesso em: 10 jan. 2026.

SOLA, Ana Marija; BRODIE, Kara D.; STEPHANS, Jihyun; SCARPELLI, Chiara; CHAN, Dylan K. Tracking Home Language Production and Environment in Children Who Are Deaf or Hard of Hearing. **Otolaryngol Head Neck Surg.** v.166, n.1, p.171-178. jan. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/01945998211013785>. Acesso em: 10 jan. 2026.

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. Integrative Review: What Is It? How to Do It? **Einstein** (São Paulo), v. 8, n. 1, p. 102–106. mar. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-45082010RW1134>. Acesso em: 10 jan. 2026.

SUAREZ-RIVERA; Catalina; PINHEIRO-MEHTA,Nicole; TAMIS-LEMONDA Catherine S. Within arms reach: Physical proximity shapes mother-infant language exchanges in real-time. **Dev Cogn Neurosci.** v.64, 101298. dez. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2023.101298>. Acesso em: 10 jan. 2026.

SULLIVAN, Kelsey; PUGLIA, Meghan; TRINH, Ashley; CONAWAY, Mark; FAIRCHID, Karen; ZANELLI, Santina. Increased parent speech and parent stress is associated with early vocalizations in preterm infants. **Early Hum Dev.** v.206, 106288. jul. 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2025.106288>. Acesso em: 10 jan. 2026.

TREVARTHEN, Colwyn; KENNETH, Aitken J.; GRATIER, Maya. **O bebê nosso professor**. São Paulo: Instituto Langage, 2019.

VAN DER KLIS, Anika; ADRIAANS, Frans; KAGER, René. Infants' behaviours elicit different verbal, nonverbal, and multimodal responses from caregivers during early play. **Infant Behav Dev.** v.71, mai. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2023.101828>. Acesso em: 10 jan. 2026.

VAN DER KLIS, Anika; JUNGE, Caroline; ADRIAANS, Frans; KAGER, René. The role of dyadic combinations of infants' behaviors and caregivers' verbal and multimodal responses in predicting vocabulary outcomes. **Infancy**. v.30, n.1, e12626, jan/fev. 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/infa.12626>. Acesso em: 10 jan. 2026.

VORPERIAN, Houri K.; KENT, Ray D.; LINDSTROM, Mary J.; KALINA, Cliff M.; GENTRY, Lindell R; YANDELL, Brian S. Development of vocal tract length during early childhood: a magnetic resonance imaging study. **J Acoust Soc Am.** v.117; n.1, p. 338-50, jan. 2005 Disponível em: <https://doi.org/10.1121/1.1835958>. Acesso em:10 jan. 2026.

WARLAUMONT, Anne S.; SOBOWALE, Kunmi; FAUSEY, Caitlin M. Daylong mobile audio recordings reveal multitempore dynamics in infants' vocal productions and auditory experiences. **Curr Dir Psychol Sci.** v.31, n.2, p.12-19, feb. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/09637214211058166>. Acesso em: 10 jan. 2026.

WASS, Sam; PHILLIPS, Emily; SMITH, Celia; FATIMEHIN, Elizabeth O.O.B.; GOUPIL, Louise. Vocal communication is tied to interpersonal arousal coupling in caregiver-infant dyads. **eLife**. v.20, n.11, e77399, dez. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.7554/eLife.77399>. Acesso em: 10 jan. 2026.

WASS, Sam; SMITH, CELIA S.; MIRZA, Farhan U.; GREENWOOD, Eugenia M.; GROUPIL, Louise. Needing to shout to be heard? Caregiver under-responsivity and disconnection between vocal signaling and autonomic arousal in infants from chaotic households. **Child Dev.** v.96, n.2,

p.527-545, mar/abr. 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/cdev.14183>. Acesso em: 10 jan. 2026.

WERMKE, Kathleen; ROBB, Michael P.; SCHLUTER, Philip J. Melody complexity of infants' cry and non-cry vocalisations increases across the first six months. **Sci Rep.** v.11, n.1, fev. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-83564-8>. Acesso em: 10 jan. 2026.

WERMKE, Kathleen; CLAD, Fabian; BLUM, Daria; CEBULLA, Mario; SHEHATA-DIELER, Wafaa. Melody of Vocants: Fixed Pattern or Shaped by Hearing? **Folia Phoniatr Logop.** v.76, n.2, p.151-163, jul. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000533288>. Acesso em: 10 jan. 2026.

WERWACH, Annika; MÜRBE, Dirk; SCHAADT, Gesa; MÄNNEL, Claudia. Infants' vocalizations at 6 months predict their productive vocabulary at one year. **Infant Behav Dev.** v.64, aug. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2021.101588>. Acesso em: 10 jan. 2026.

WEST, Kelsey L.; IVERSON, Jana M. Communication changes when infants begin to walk. **Dev Sci.** v.24, n.5, e13102, sep. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/desc.13102>. Acesso em: 10 jan. 2026.

WHITTEMORE, Robin; KNAFL, Kathleen. The integrative review: updated methodology. **J Adv Nurs.** v.52, n.5, p.546-53. Dec. 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>. Acesso em: 10 jan. 2026.

ZHANG, Yisi S.; TAKAHASHI, Daniel Y ; LIAO, Diana D ; GHAZANFAR, Asif A.; ELEMANS, Coen P.H. Vocal state change through laryngeal development. **Nat Commun.** v.10, 4592, out. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41467-019-12588-6>. Acesso em: 10 jan. 2026.

ZHENG, Zhijun; DEGOTARDI, Sheila; SWELLER, Naomi; DJONOVA, Emilia. Effects of multilingualism on Australian infants' language environments in early childhood education centers. **Infant Behav Dev.** v.70, fev. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2022.101799>. Acesso em: 10 jan. 2026.

---

### **Contribuições dos Autores (CRediT)**

**Mariana Negri:** Conceitualização, Curadoria dos dados, Análise formal, Aquisição de financiamento, Investigação, Metodologia, Recursos, Escrita – rascunho original, Escrita revisão, Edição.

**Betânia Parizzi:** Conceitualização, Metodologia, Supervisão, Validação, Escrita - revisão, Edição.

**Erika Parlato-Oliveira:** Conceitualização, Metodologia, Supervisão, Validação, Escrita – revisão, Edição.

### **Conflitos de Interesses:**

Conforme a política editorial da revista, as autoras declaram não haver quaisquer relações pessoais, profissionais, financeiras ou acadêmicas que possam ser interpretadas como influência nos métodos, resultados ou discussões apresentadas neste manuscrito.

### **Financiamento:**

Este trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Bolsa de Doutorado – Código de Financiamento 001.

### **Aprovação ÉTICA:**

Não se aplica.

**Agradecimentos:**

As autoras agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) pelo apoio financeiro concedido por meio de bolsa de doutorado (Código de Financiamento 001) e ao Babylab Cerep-Phymentin (Paris/França).

**Como citar este artigo (ABNT):**

NEGRI, Mariana; PARIZZI, Betânia; PARLATO-OLIVEIRA, Erika. Produções sonoro-vocais de bebês: uma revisão integrativa. **Revista Educação e Linguagens**, Campo Mourão, v. 16, e162609, p.1-22, jan/dez. 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.33871/22386084.2026.16.11075>. Acesso em: [inserir data de acesso].

**Editor Responsável:**

Deivid Alex dos Santos.