



University of  
Texas Libraries



e-revist@s



Centro Unversitário Santo Agostinho

# revistafsa

www4.fsnet.com.br/revista

Rev. FSA, Teresina, v. 18, n. 04, art. 11, p. 191-205, abr. 2021

ISSN Impresso: 1806-6356 ISSN Eletrônico: 2317-2983

http://dx.doi.org/10.12819/2021.18.04.11

DOAJ DIRECTORY OF  
OPEN ACCESS  
JOURNALS

WZB  
Wissenschaftszentrum Berlin  
für Sozialforschung



## Habilidades de Linguagem e Pessoal-Sociais de Crianças com Microcefalia: Avaliação pelo Denver II

## Abilities of Language and Personal-Social in Children with Microcephaly: Evaluation by the Denver II

### **Maria Andréia da Nóbrega Marques**

Doutora em Psicologia pela Universidade São Francisco  
Professora Adjunta Nível I da Universidade Estadual do Piauí  
E-mail: mandreiamarques@yahoo.com.br

### **Alice Dolores Magalhães Carneiro**

Mestra Psicologia da Saúde pela Universidade Uneatlanta  
Graduação em Psicologia pela Universidade Estadual do Piauí  
Psicóloga do Centro Integrado de Reabilitação – CEIR  
E-mail: alicedolores@gmail.com

### **Bruna Bezerra Marques**

Mestra em Biotecnologia e Atenção Básica em Saúde Faculdade Integral Diferencial  
Graduação em Psicologia pela Faculdade Integral Diferencial  
E-mail: bruna\_b\_marques@hotmail.com

### **Leila Maria Almeida Rocha**

Mestra em Educação pela Universidade Nacional de Rosário  
Graduação em Psicologia pela Universidade Estadual do Piauí  
Psicóloga do Centro Integrado de Reabilitação – CEIR  
E-mail: leilapsi\_11@hotmail.com

---

### **Endereço: Maria Andréia da Nóbrega Marques**

Universidade Estadual do Piauí, João Cabral - Matinha,  
Teresina - PI, 64002-150, Brasil.

### **Endereço: Alice Dolores Magalhães Carneiro**

CEIR, Av. Higino Cunha, 1515 - Ilhotas, Teresina - PI,  
64014-220, Brasil.

### **Endereço: Bruna Bezerra Marques**

Faculdade Integral Diferencial, R. Veterinário Bugyja  
Brito, 1354 - Horto, Teresina - PI, 64052-410, Brasil.

### **Endereço: Leila Maria Almeida Rocha**

CEIR, Av. Higino Cunha, 1515 - Ilhotas, Teresina - PI,  
64014-220, Brasil.

**Editor-Chefe: Dr. Tonny Kerley de Alencar  
Rodrigues**

**Artigo recebido em 12/03/2021. Última versão  
recebida em 22/03/2021. Aprovado em 23/03/2021.**

**Avaliado pelo sistema Triple Review: a) Desk Review  
pelo Editor-Chefe; e b) Double Blind Review  
(avaliação cega por dois avaliadores da área).**

**Revisão: Gramatical, Normativa e de Formatação**



## RESUMO

Avaliar o desenvolvimento da área pessoal-social e da área de linguagem e as habilidades dessas áreas de crianças com microcefalia, com a utilização do Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II. Estudo exploratório transversal e análise descritiva, de abordagem quantitativa, realizado no Centro Integrado de Reabilitação (CEIR), localizado em Teresina-PI. A amostra constituiu-se de 61 crianças de até 3 anos de idade diagnosticadas com microcefalia relacionada à infecção pelo vírus Zika e a outras etiologias infecciosas – sífilis, toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus e herpes (STORCH). A partir da avaliação pelo Denver II, a média da amostra na área pessoal-social foi 2,59 e a média na área de linguagem foi 2,51, evidenciando atraso do desenvolvimento nas duas áreas avaliadas, com preponderância de atraso na área pessoal-social. Os resultados evidenciam atraso no desenvolvimento de todas as habilidades avaliadas na amostra, tanto da área social-pessoal como da área de linguagem. Quanto ao uso do teste Denver II com essa população, neste estudo, além de avaliar as áreas pessoal-social e de linguagem, também foram analisadas as habilidades de cada uma dessas áreas, identificando se o desenvolvimento estava “normal” ou com “atraso”, considerando a idade e os indicativos do teste.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento Infantil. Linguagem. Socialização. Vírus Zika.

## ABSTRACT

To evaluate the development of the person-social area and of the language area and the abilities of these areas in children with microcephalia, with the use of Denver Development Screening Test II. Transversal exploratory study and descriptive study, of quantitative approach, performed at the Integrated Center of Rehabilitation (CEIR, in portuguese), located in Teresina-PI. The sample consisted of 61 children up to 3 years of age diagnosed with microcephaly related to Zika virus infection and other infectious etiologies - syphilis, toxoplasmosis, rubella, cytomegalovirus and herpes (STORCH). From the avaluation by the Denver II, the sample's avarage in the person-social area was 2.59 and the avarage in the language area was 2.51, highlighting delay of the development in the two evaluated areas, with delay preponderance in the personal-social area. The results evidence delay in the development of all habilities appraised on the sample, both in the personal-social range as in the language range. As to the use of the Denver II test with this population, in this study, beyond evaluating the personal-social and language areas, were analyse the habilities of each one of these areas, identifying if the development was “regular” or with “delay”, considering the age and the test indicators.

**Keywords:** Infantile Development. Language. Socialization. Zika Virus.

## 1 INTRODUÇÃO

O termo microcefalia refere-se a uma condição clínica na qual o crânio da criança apresenta-se menor se comparado aos das demais crianças com idade e sexo similares (BRASIL, 2016). As microcefalias são classificadas de leve à severa, de acordo com a medida do perímetro craniano do feto ou recém-nascido (BRASIL, 2015). Em alguns achados de microcefalia, o cérebro menor repercute negativamente na vida dessas crianças (BRASIL, 2016). De forma geral, o prognóstico neurológico da criança com microcefalia associa maior gravidade a um maior comprometimento do desenvolvimento neuropsicomotor (BRASIL, 2015).

São vários os fatores etiológicos na microcefalia, incluindo os genéticos e os ambientais. Quanto aos fatores genéticos, são reconhecidos em torno de 16 genes associados ao aparecimento da microcefalia. Dentre os fatores ambientais, tem-se a infecção pelo vírus Zika, agente etiológico transmitido por mosquitos do gênero *Aedes*. O pico epidêmico de infecção por esse vírus foi reconhecido no Brasil, entre 2013 e 2014. A entrada desse vírus no país parece ter ocorrido a partir dos estados do Nordeste e sua dispersão coincide com o aumento da incidência dos casos de microcefalia em crianças de comunidades infestadas pelo *Aedes aegypti* (CAMARGO JÚNIOR, 2016). Segundo Vargas *et al.* (2016), constatou-se aumento inesperado da ocorrência de microcefalia, principalmente em Pernambuco, mediante confirmação de 40 casos em crianças nascidas a partir de agosto de 2015.

Nesse período, enquanto profissionais de saúde e pesquisadores observavam a associação entre a infecção pelo Zika vírus durante a gestação e as malformações congênitas nos fetos e nos recém-nascidos, o Ministério da Saúde, de forma emergencial, lançou orientações e protocolos de vigilância e atenção à saúde. Essas ações governamentais voltaram-se especialmente para o combate ao vetor do Zika vírus, o monitoramento de gestantes, o acompanhamento de crianças para identificação de alterações congênitas e para estimulação precoce.

Dentre esses protocolos, o de atenção à saúde e resposta à ocorrência de microcefalia relacionada à infecção pelo Zika vírus orienta que todas as crianças com confirmação dessa malformação congênita devem ser encaminhadas para estimulação precoce, em serviço de reabilitação, devendo permanecer no atendimento até os 3 anos de idade (BRASIL, 2015). As ações de vigilância e atenção à saúde operacionalizadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) envolvem procedimentos para o monitoramento das alterações no crescimento e no desenvolvimento a partir da gestação até 3 anos de idade das crianças com microcefalia

relacionada à infecção pelo vírus Zika, e também das crianças com malformações congênitas associadas a outras etiologias infecciosas que dentre suas complicações está a microcefalia.

Embora crianças tenham padrões comuns de desenvolvimento, é relevante considerar que elas, desde o nascimento, apresentam diferenças que refletem tanto influências inatas como ambientais. No caso de crianças com microcefalia, somam-se a essas diferenças as repercussões de suas alterações cerebrais. As repercussões no desenvolvimento infantil associadas à microcefalia estão relacionadas ao déficit intelectual, à epilepsia, à paralisia cerebral, ao atraso no desenvolvimento de linguagem e/ou motor, ao estrabismo, às desordens oftalmológicas, cardíacas, renais, do trato urinário, entre outras (BRUNONI *et al.*, 2016).

Segundo Boletim Epidemiológico 45 da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, até a Semana Epidemiológica 35, de 2018, segundo dados extraídos do RESP-Microcefalia, de 14 de setembro de 2018, dos 3.251 casos confirmados no Brasil de crianças com alterações no crescimento e no desenvolvimento, possivelmente relacionadas à infecção pelo vírus Zika e outras etiologias infecciosas, 2.062 eram casos confirmados no Nordeste e 115 eram casos confirmados no Piauí (BRASIL, 2018).

O cuidado à saúde da criança e o acolhimento a suas famílias nos primeiros anos de vida são essenciais para a promoção da saúde, a prevenção de agravos e a identificação de atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor. Ademais, os primeiros anos é a fase em que a formação de habilidades primordiais e a plasticidade neuronal estão fortemente presentes, que influenciarão sobremaneira o desenvolvimento infantil, que engloba o crescimento físico, a maturação neurológica, o desenvolvimento comportamental, sensorial, cognitivo e de linguagem, assim como as relações socioafetivas (BRASIL, 2016).

O aparecimento e a ampliação da linguagem sinalizam a interação existente entre todos os aspectos do desenvolvimento, pois, à medida que as estruturas físicas necessárias para produzir os sons amadurecem e que as conexões neurais necessárias para associar som e significado estão ativadas, a interação social com os adultos introduz os bebês na natureza comunicativa da fala (PAPALIA; OLDS; FELDMAN, 2006). Nesse contexto, as interações sociais singulares de cada criança contribuem para seu desenvolvimento, de modo geral, e para a expressão da linguagem, de forma mais específica.

No que se refere à síndrome congênita por infecção pelo vírus Zika, ainda não se tem conhecimento pleno sobre todas as suas manifestações, contudo, essa síndrome é reconhecida como uma condição biológica de risco para o desenvolvimento infantil, podendo causar desordens permanentes, como as alterações sensoriomotoras e afetar a aquisição das habilidades e dos marcos do desenvolvimento neuropsicomotor. Dessa forma, há a

recomendação do acompanhamento do crescimento e desenvolvimento neuropsicomotor das crianças acometidas por essa síndrome, com e sem alterações aparentes (BRASIL, 2016). Nessa perspectiva, é imprescindível a avaliação de aspectos do desenvolvimento da criança nos primeiros anos de vida para possibilitar estimulações precoces planejadas, buscando a promoção do desenvolvimento, incluindo as áreas motora, sensorial, perceptiva, proprioceptiva, linguística, cognitiva, emocional e social, dependentes ou não da maturação do Sistema Nervoso Central (BRASIL, 2015, 2016).

Rodrigues (2012) descreveu, em seu estudo, as escalas que comumente são utilizadas para avaliar o desenvolvimento infantil, realçando sua validade preditiva e a contribuição na organização de programas de estimulação precoce. Os instrumentos de avaliação descritos pela autora foram as Escalas Bayley de Desenvolvimento Infantil, a Escala do Desenvolvimento do Bebê no primeiro ano de vida, o Teste Denver, a Escala de Avaliação do Desenvolvimento Psicomotor Infantil (EADP), a Alberta Infant Motor Scale (AIMS), a Movement Assessment Infant (MAI) e o Inventário Portage Operacionalizado. Dentre os instrumentos úteis que se propõem a avaliar e a acompanhar o desenvolvimento da linguagem e da cognição de crianças entre 0 e 3 anos em estimulação precoce, as “Diretrizes de estimulação precoce”, do Ministério da Saúde (BRASIL, 2016) citam a Escala Bayley de Desenvolvimento Infantil, Teste de Triagem de Desenvolvimento Denver II, Escala de Aquisições Iniciais de Fala e Linguagem.

O Denver II é um teste indicado para avaliar o desenvolvimento de crianças com idade entre 0 a 6 anos (RODRIGUES, 2012; BRASIL, 2016), inclusive daquelas com alteração do crescimento/desenvolvimento neuropsicomotor (BRASIL, 2017). Esse teste tem sido utilizado para avaliar crianças com microcefalia associada ao vírus Zika (FLOR; GUERREIRO; ANJOS, 2017; AVELINO; FERRAZ, 2018; ALVES *et al.*, 2018). As habilidades avaliadas pelos itens do Denver II consideram a performance de uma série de tarefas apropriadas para idade em quatro áreas do desenvolvimento infantil: pessoal-social, motor fino adaptativo, linguagem e motor-grosso.

Nas definições operacionais do Ministério da Saúde (BRASIL, 2017, p. 23), tem-se que, para notificação, investigação, classificação e acompanhamento de fetos, recém-nascidos e crianças com alteração do crescimento/desenvolvimento neuropsicomotor, independentemente do histórico clínico de infecção na gestação, deve-se utilizar a “[...] escala de Denver disponível na Caderneta da criança”. Dessa forma, existe concordância na indicação do Teste de Triagem de Desenvolvimento Denver II para o acompanhamento do desenvolvimento infantil (RODRIGUES, 2012; BRASIL, 2016, 2017).

Com o objetivo de avaliar o desenvolvimento neuropsicomotor de recém-nascidos portadores de microcefalia associada ao vírus Zika, Flor, Guerreiro e Anjos (2017) realizaram uma pesquisa observacional, de corte transversal, com análise descritiva, por meio da revisão de dados em prontuários, com amostra por conveniência composta por 22 casos de lactentes recém-nascidos com microcefalia e que estavam sendo acompanhados no ambulatório de fisioterapia do Hospital Geral Roberto Santos, em Salvador - BA. Na avaliação por meio do teste Denver II, foi possível observar atrasos importantes nos quatro aspectos do desenvolvimento neuropsicomotor avaliados pelo teste (pessoal-social, motor fino adaptativo, linguagem e motor-grosso), com maior comprometimento no quadro motor dos recém-nascidos.

Avelino e Ferraz (2018) realizaram estudo observacional, de corte transversal e análise descritiva, com o objetivo de detectar atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor em crianças acometidas no período pré-natal pelo Zika Vírus por meio da infecção materna. Foram avaliadas, com o teste de Denver II, 8 crianças pertencentes à Associação de Pais de Anjos da Bahia, em Salvador - BA. Os resultados apontaram que as crianças foram classificadas com atraso em todos os aspectos avaliados pelo teste. A preponderância no atraso do desenvolvimento foi no aspecto motor grosso, seguido do motor fino e teve menos atraso na linguagem e no aspecto pessoal-social.

O estudo de Alves *et al.* (2018) foi realizado com 24 crianças com síndrome congênita do Zika, nascidas com microcefalia durante o surto de Zika, no Brasil, em 2015, e acompanhados no Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP), em Recife – PE. As crianças foram avaliadas pelo Denver II durante o segundo ano de vida. A avaliação mostrou que todas as crianças apresentaram comprometimento no desenvolvimento neuropsicomotor. Das quatro áreas avaliadas pelo teste, o maior comprometimento foi observado na área da linguagem e o menor comprometimento na área pessoal-social.

O teste Denver II tem sido utilizado para avaliar o desenvolvimento neuropsicomotor de crianças com microcefalia relacionada ao vírus Zika. Diante disso, este estudo propôs, com a utilização do Denver II, avaliar o desenvolvimento das áreas pessoal-social e de linguagem, e, mais especificamente, de habilidades de cada uma dessas áreas do desenvolvimento neuropsicomotor, de crianças com microcefalia e outras etiologias infecciosas.

## Objetivo

Avaliar o desenvolvimento da área pessoal-social e da área de linguagem, e as habilidades dessas áreas, de crianças com microcefalia relacionada à infecção pelo vírus Zika e outras etiologias infecciosas, com a utilização do Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II.

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo exploratório transversal e de análise descritiva, de abordagem quantitativa, realizado no Centro Integrado de Reabilitação (CEIR), localizado em Teresina-PI. Nesse centro de referência em reabilitação, são atendidas crianças com microcefalia relacionada à infecção pelo vírus Zika e por outras etiologias infecciosas – sífilis, toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus e herpes (STORCH).

Participaram 61 crianças diagnosticadas com microcefalia relacionada à infecção pelo vírus Zika e outras etiologias infecciosas, atendidas pelo CEIR. O tipo de amostragem foi não probabilístico por conveniência. Até setembro de 2018, havia 115 casos confirmados no Piauí de crianças com alterações no crescimento e no desenvolvimento, possivelmente relacionadas à infecção pelo vírus Zika e outras etiologias infecciosas (BRASIL, 2018). Dessas crianças, 77 estavam em atendimento no CEIR, em Teresina ([www.ceir.gov.br](http://www.ceir.gov.br)).

Os critérios de inclusão de participantes no estudo foram: a criança possuir até 3 anos de idade e ter recebido diagnóstico de microcefalia relacionada à infecção pelo vírus Zika e outras etiologias infecciosas. O critério de exclusão foi o(a) responsável manifestar recusa à participação ou para assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A coleta de dados foi realizada após aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética do Hospital Getúlio Vargas (CAAE: 76854417.1.0000.5613), mediante parecer nº 2.284.296 (Teresina-PI, 19 de setembro de 2017), portanto, atendendo aos aspectos éticos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Os dados foram colhidos no período 16 de outubro de 2017 a 24 de agosto de 2018, após assinatura, pelo(a) responsável da criança, do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que contempla informações sobre a realização do estudo, assim como a identificação das pesquisadoras, riscos, benefícios e caráter de confidencialidade, além dos telefones para contato das pesquisadoras para que os responsáveis possam entrar em contato em caso de eventuais questionamentos e/ou dúvidas sobre a veracidade deste estudo.

Para a avaliação das áreas pessoal-social e de linguagem, e habilidades dessas áreas, foi utilizado o Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II, mediante questionamentos realizados ao(à) responsável de cada criança participante. O Denver II foi elaborado para ser utilizado em avaliação do desenvolvimento de crianças de 0 a 6 anos. É composto por 125 itens, divididos nas áreas: pessoal-social, motor fino adaptativo, linguagem e motor-grosso. Cada um dos itens avalia uma habilidade específica de uma área do desenvolvimento e é classificado em: normal, cautela ou atraso. Normal: quando a criança executa atividade prevista para a idade. Cautela: quando a criança não executa ou recusa-se a realizar atividade que já é feita por 75 a 90% das crianças de mesma idade. Atraso: quando a criança não executa ou recusa-se a realizar atividade que já é executada por mais de 90% dos que têm sua idade. No estudo, foram aplicados itens do Denver II que avaliam habilidades da área pessoal-social e itens que avaliam habilidades da área de linguagem.

Neste estudo, para facilitar a descrição dos resultados, os itens do Denver II que avaliam as habilidades pessoal-sociais foram numerados de 1 até 25: item 1 = observa um rosto; item 2 = sorrir em resposta; item 3 = sorrir espontaneamente; item 4 = observa sua própria mão; item 5 = tenta alcançar um brinquedo; item 6 = come sozinho; item 7 = bate palmas; item 8 = mostra o que quer; item 9 = dá “tchau”; item 10 = joga bola com o examinador; item 11 = imita a ação de uma pessoa; item 12 = bebe em uma xícara ou copo; item 13 = ajuda em casa; item 14 = usa colher / garfo; item 15 = retira uma vestimenta; item 16 = “alimenta” uma boneca; item 17 = veste-se com supervisão; item 18 = escova os dentes com ajuda; item 19 = lava e seca as mãos; item 20 = fala o nome de amigos; item 21 = veste uma camiseta; item 22 = veste-se sem ajuda; item 23 = joga jogos de mesa; item 24 = escova os dentes sem ajuda; e item 25 = prepara refeição.

Também foram numerados os itens do Denver II relacionados às habilidades de linguagem, de 26 até 64, a saber: 26 = reage ao sino; 27 = vocaliza; 28 = fala OOO / AAH; 29 = riso / gargalhada; 30 = grita; 31 = volta-se para o som; 32 = volta-se para a voz; 33 = sílabas isoladas; 34 = imita sons; 35 = duplica sílabas; 36 = combina sílabas; 37 = jargão; 38 = papá ou mamã - específico; 39 = 1 palavra; 40 = 2 palavras; 41 = 3 palavras; 42 = 6 palavras; 43 = aponta 2 figuras; 44 = combina palavras; 45 = nomeia 1 figura; 46 = aponta 6 partes do corpo; 47 = aponta 4 figuras; 48 = 50% de inteligibilidade da fala; 49 = nomeia 4 figuras; 50 = reconhece 2 ações; 51 = compreende 2 adjetivos; 52 = nomeia 1 cor; 53 = define 2 objetos pelo uso; 54 = conta 1 bloco; 55 = define 3 objetos pelo uso; 56 = reconhece 4 ações; 57 = fala inteligível; 58 = compreende 4 preposições; 59 = nomeia 4 cores; 60 = define 5 palavras;



61 = compreende 3 adjetivos; 62 = conta 5 blocos; 63 = faz analogias – 2; e 64 = define 7 palavras.

Os dados foram analisados quantitativamente, utilizando o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 16.0, por meio de análises estatísticas descritivas.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise estatística descritiva dos dados das 61 crianças da amostra mostrou que 55,7% são do gênero feminino e que as idades variaram de 3 até 33 meses ( $M=19,74$ ;  $DP=6,671$ ).

Conhecidas as idades, em meses, de todas as crianças, foi possível identificar os itens do teste Denver II que fariam parte da análise do desenvolvimento da amostra nas áreas pessoal-social e de linguagem, considerando cada idade e o desenvolvimento “normal” (quando a criança executa atividade prevista para a idade), nos indicativos do Denver II, como mostram a Tabela 1. Nessa direção, alguns itens das duas áreas não fizeram parte da análise devido a avaliarem habilidades apropriadas para crianças com idades superiores às da amostra. Esses itens que não foram analisados são: 19, 20, 21, 22, 23, 24 e 25, que avaliam habilidades pessoal-sociais; 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63 e 64, que avaliam habilidades de linguagem.

**Tabela 1 – Itens que avaliam habilidades pessoal-sociais e habilidades de linguagem em cada idade, considerando um desenvolvimento “normal”, nos indicativos do Denver II**

<b>Idade (em meses)</b>	<b>Itens que avaliam habilidades pessoal-sociais</b>
3	1
5	1, 2, 3 e 4
6	1, 2, 3, 4 e 5
7, 8, 9 e 10	1, 2, 3, 4, 5 e 6
13	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8
16 e 17	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 e 11
18 e 19	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13
20, 21, 22 e 23	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 e 14
24, 25, 27, 28 e 29	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 e 16
30	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 e 17
33	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 e 18
<b>Idade (em meses)</b>	<b>Itens que avaliam habilidades de linguagem</b>
3	26 e 27
5	26, 27, 28, 29 e 30
6	26, 27, 28, 29, 30 e 31
7	26, 27, 28, 29, 30, 31 e 32
8	26, 27, 28, 29, 30, 31, 32 e 33
9	26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33 e 34
10	26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34 e 35
13	26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36 e 37
16	26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 e 39
17	26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39 e 40
18, 19, 20 e 21	26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40 e 41
22 e 23	26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41 e 42
24	26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42 e 43
25, 27 e 28	26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43 e 44

Primeiramente, foi realizada a análise estatística descritiva para obter a média e o desvio-padrão da amostra em cada item do Denver II que avalia habilidade pessoal-social e que avalia habilidade de linguagem. Esses resultados estão na Tabela 2.

**Tabela 2 – Média e desvio-padrão da amostra em cada item que avalia habilidade pessoal-social e que avalia habilidade de linguagem**

<b>Item que avalia habilidade pessoal-social</b>	<b>M</b>	<b>DP</b>
1	1,59	0,920
2	1,43	0,826
3	1,46	0,848
4	2,15	0,997
5	2,28	0,968
6	2,93	0,359
7	2,74	0,681
8	2,80	0,601
9	2,87	0,499

10	2,87	0,499
11	2,90	0,436
12	2,84	0,553
13	3,00	0,000
14	2,97	0,256
15	2,97	0,256
16	2,97	0,256
17	3,00	0,000
18	2,97	0,256
<hr/>		
<b>Item que avalia habilidade de linguagem</b>	<b>M</b>	<b>DP</b>
26	1,30	0,715
27	1,98	1,008
28	1,57	0,903
29	1,36	0,775
30	1,46	0,848
31	1,64	0,932
32	1,64	0,932
33	2,67	0,747
34	2,97	0,256
35	3,00	0,000
36	3,00	0,000
37	3,00	0,000
38	2,90	0,436
39	2,93	0,359
40	3,00	0,000
41	3,00	0,000
42	3,00	0,000
43	3,00	0,000
44	3,00	0,000
45	3,00	0,000
46	3,00	0,000
47	3,00	0,000

Posteriormente, foi realizada a análise estatística descritiva, do tipo tabulação cruzada, com os itens do Denver II de habilidades pessoal-sociais para cada idade, conforme consta na Tabela 1, com a finalidade de identificar os itens em que 100% das crianças apresentaram desempenho “normal” e os itens em que 100% apresentaram desempenho com “atraso” (quando a criança não executa ou recusa-se a realizar atividade que já é executada por mais de 90% dos que têm sua idade), segundo o que é esperado para cada idade, em meses, nos indicativos do Denver II. Os resultados referentes aos itens que avaliam habilidades pessoal-sociais estão apresentados na Tabela 3.

**Tabela 3 – Itens de habilidades pessoal-sociais do Denver II em que 100% das crianças apresentaram desempenho “normal” e itens que 100% apresentaram desempenho com “atraso”, por idade em meses**

<b>Idades em meses</b>	<b><i>n</i></b>	<b>Itens de habilidades pessoal-sociais em que 100% apresentaram desempenho “normal”</b>	<b>Itens de habilidades pessoal-sociais em que 100% apresentaram desempenho com “atraso”</b>
3	2	-	-
5	1	1, 2, 3 e 4	-
6	1	1, 2, 3 e 4	5
7, 8, 9 e 10	6	2	-
13	1	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8
16 e 17	4	2 e 3	6, 9, 10 e 11
18 e 19	3	1, 2 e 3	6, 8, 9, 10, 11, 12 e 13
20, 21, 22 e 23	30	-	6, 13 e 14
24, 25, 27, 28 e 29	11	-	13, 15 e 16
30	1	1, 2, 3 e 5	4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 e 17

Na mesma perspectiva, foi realizada a análise estatística descritiva do tipo tabulação cruzada com os itens do Denver II, que avaliam habilidades de linguagem para cada idade, de acordo com a Tabela 1. Os resultados, com os itens em que 100% das crianças apresentaram desempenho “normal” e os itens que 100% apresentaram desempenho com “atraso”, estão apresentados na Tabela 4.

**Tabela 4. Itens de habilidades de linguagem do Denver II em que 100% das crianças apresentaram desempenho “normal” e itens que 100% apresentaram desempenho com “atraso”, por idades em meses**

Idades em meses	<i>n</i>	Itens de habilidades de linguagem em que 100% apresentaram desempenho “normal”	Itens de habilidades de linguagem em que 100% apresentaram desempenho com “atraso”
3	2	26	-
5	1	-	26, 27, 28, 29 e 30
6	1	26, 27, 28, 29, 30 e 31	-
7	1	26, 27, 28, 29, 30, 31 e 32	-
8	3	26, 27, 28, 29, 30, 31 e 33	-
9	1	26, 27, 28, 29, 31 e 32	30, 33 e 34
10	1	26, 31 e 32	27, 28, 29, 30, 33, 34 e 35
13	1	29	26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36 e 37
16	2	26, 29, 30, 31 e 32	27, 34, 35, 36, 37, 38 e 39
17	2	26, 28, 29, 30, 31 e 32	33, 34, 35, 36, 37, 38, 39 e 40
18, 19, 20 e 21	10	-	34, 35, 36, 37, 40 e 41
22 e 23	23	-	34, 35, 36, 37, 38, 40, 41 e 42
24	7	-	35, 36 e 37, 39, 40, 41, 42 e 43
25, 27 e 28	3	29 e 30	33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43 e 44

Também foi realizada a análise descritiva das frequências e das porcentagens do número de crianças que apresentaram desempenho “normal” em cada item do Denver II que avalia habilidade pessoal-social e em cada item que avalia habilidade de linguagem. Os resultados dessas análises estão apresentados na Tabela 5.

## REFERENCIAS

- ALVES, L. V. *et al.* Neurodevelopment of 24 children born in Brazil with congenital Zika syndrome in 2015: a case series study. **BMJ Open**, v. 8, n. 7, p. 1-5, 2018. doi:10.1136/bmjopen-2017-021304
- AVELINO, M. O. A.; FERRAZ, P. C. S. **Analysis of neuropsychomotor development in children with congenital zika syndrome**: cross-sectional study. *J Phys Res.*, v. 8, n. 2, p. 147-154, 2018. doi: 10.17267/2238-2704rpf.v8i2.1799

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Secretaria de Atenção à Saúde. Diretrizes de estimulação precoce: crianças de zero a 3 anos com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_estimulacao\\_crianças\\_0a3anos\\_neuropsicomotor.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_estimulacao_crianças_0a3anos_neuropsicomotor.pdf)

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Protocolo de vigilância e resposta à ocorrência de microcefalia. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/public/media/ZgUINSpZiwmb3/10100011602222060026.pdf>

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Secretaria de Vigilância em Saúde. Monitoramento integrado de alterações no crescimento e desenvolvimento relacionadas à infecção pelo vírus Zika e outras etiologias infecciosas, até a Semana Epidemiológica 35 de 2018. Boletim epidemiológico, v. 49, n. 45, p. 1-8, 2018. Disponível em: <http://portalquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/novembro/07/2018-052-Monitoramento-integrado-Semana-Epidemiologica-35-publicacao.pdf>

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Orientações integradas de vigilância e atenção à saúde no âmbito da Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional: procedimentos para o monitoramento das alterações no crescimento e desenvolvimento a partir da gestação até a primeira infância, relacionadas à infecção pelo vírus Zika e outras etiologias infecciosas dentro da capacidade operacional do SUS. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: <http://portalquivos.saude.gov.br/images/pdf/2016/dezembro/12/orientacoes-integradas-vigilancia-atencao.pdf>

BRUNONI, D. *et al.* Microcefalia e outras manifestações relacionadas ao vírus Zika: impacto nas crianças, nas famílias e nas equipes de saúde. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 21, n. 10, p. 3297-3302, 2016. doi: 10.1590/1413-812320152110.16832016

CAMARGO JÚNIOR, K. R. de. Zika, microcefalia, ciência e Saúde Coletiva. **Physis**, v. 26, n. 1, p. 9-10, 2016. doi: 10.1590/S0103-73312016000100001

FLOR, C. J. D. R. V.; GURREIRO, C. F.; ANJOS, J. L. M. dos. Desenvolvimento neuropsicomotor em crianças com microcefalia associado ao Zika Vírus. *Rev Pesq Fisioterapia*, v. 7, n. 3, p. 313-318, 2017. doi: 10.17267/2238-2704rpf.v7i3.1386

PAPALIA, D. E.; OLDS, S. W.; FELDMAN, R. D. **Desenvolvimento humano**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

REZENDE, M. A.; BETELI, V. C.; SANTOS, J. L. F. Avaliação de habilidades de linguagem e pessoal-sociais pelo Teste de Denver II em instituições de educação infantil. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 18, n. 1, p. 56-63, 2005. doi: 10.1590/S0103-21002005000100008

RODRIGUES, O. M. P. R. Escalas de desenvolvimento infantil e o uso com bebês. **Educ. rev.**, v. 1, n. 43, p. 81-100, 2012. doi: 10.1590/S0104-40602012000100007.

VARGAS, A. *et al.* Características dos primeiros casos de microcefalia possivelmente relacionados ao vírus Zika notificados na Região Metropolitana de Recife, Pernambuco. **Epidemiol Serv Saúde.**, v. 25, n. 4, p. 691-700, 2016. doi: 10.5123/s1679-49742016000400003

**Como Referenciar este Artigo, conforme ABNT:**

MARQUES, M. A. N; CARNEIRO, A. D. M; MARQUES, B. B; ROCHA, L. M. A. Habilidades de Linguagem e Pessoal-Sociais de Crianças com Microcefalia: Avaliação pelo Denver II. **Rev. FSA**, Teresina, v.18, n. 04, art. 11, p. 191-205, abr. 2021.

Contribuição dos Autores	M. A. N. Marques	A. D. M. Carneiro	B. B. Marques	L. M. A. Rocha
1) concepção e planejamento.	X	X	X	X
2) análise e interpretação dos dados.	X	X	X	X
3) elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo.	X			
4) participação na aprovação da versão final do manuscrito.	X			