



Universidade Federal da Paraíba
Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes
Programa de Pós-Graduação em Linguística
Mestrado em Linguística

**Desempenho Linguístico Inicial de Crianças com Microcefalia Secundária
a Síndrome Congênita do Zika Vírus.**

Tatiana Michelinne Aires Neves

Orientador: *Prof.^o Dr. Giorvan Ânderson dos Santos Alves.*

**João Pessoa/PB
2019**



Universidade Federal da Paraíba
Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes
Programa de Pós-Graduação em Linguística
Mestrado em Linguística

Área de Concentração: Teoria e Análise Linguística
Linha de Pesquisa: Aquisição de Linguagem e Processamento Linguístico.

Desempenho Linguístico Inicial de Crianças com Microcefalia Secundária a Síndrome Congênita do Zika Vírus.

Tatiana Michelinne Aires Neves

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Linguística – PROLING – da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), como requisito para o grau de Mestre em Linguística.

Orientador: *Prof. Dr* Giorvan Ânderson dos Santos Alves.

**João Pessoa/PB
2019**

N518d Neves, Tatiana Michelinne Aires.

Desempenho Linguístico inicial de crianças com
Microcefalia secundária à Síndrome Congênita do Zika
Vírus. / Tatiana Michelinne Aires Neves. - João Pessoa,
2019.

62 f. : il.

Orientação: Giorvan Anderson dos Santos Alves.
Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCHLA.

1. Microcefalia. 2. Zika Vírus. 3. Linguagem. I. Alves,
Giorvan Anderson dos Santos. II. Título.

UFPB/BC

Desempenho Linguístico Inicial de Crianças com Microcefalia Secundária a Síndrome Congênita do Zika Vírus.

Tatiana Michelinne Aires Neves

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Linguística (PROLING) para obtenção do título de Mestre em Linguística. Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

Banca Examinadora

Prof^o. Dr. Giorvan Ânderson dos Santos Alves.
Universidade Federal da Paraíba - UFPB
Orientador/Presidente

Prof^a. Dra. Marianne Carvalho B. Cavalcante.
Universidade Federal da Paraíba - UFPB
Examinadora Interna

Prof^a. Dra. Luciane Spnelli de Figueiredo Pessoa
Universidade Federal da Paraíba – UFPB
Examinadora Externa

João Pessoa/PB
2019

Aos homens da minha vida: meu pai Marcos
José Lemos Neves (in memoriam) e meu Filho
Luiz Guilherme Aires Dantas.

Agradecimentos

A Deus, por me guiar, iluminar e me dar tranquilidade para seguir em frente com os meus objetivos e não desanimar diante das dificuldades.

Aos meus queridos pais, Marcos e Tecla, de vocês recebi o Dom mais precioso do universo: a vida. Já por isso sou infinitamente grata. Obrigada por sempre me motivarem, entenderem as minhas faltas e momentos de afastamento e reclusão e me mostrarem sempre o quanto é importante estudar e não desistir dos meus sonhos.

Aos meus filhos, meu Gui, por ser simplesmente um anjo em minha vida. Companheiro de todas as horas, luz da minha vida e razão de eu nunca desistir mesmo diante das maiores dificuldades. Você, meu bebê, é a maior prova do amor de Deus por mim. E minha Maria, que está comigo ainda em meu ventre nessa reta final, que não para quieta um só instante, fruto de um grande amor. Minha bonequinha, um amor que a pouco surgiu e que já é tão grande.

Aos Meus irmãos, Mônica e Marcos Filho, meus cunhados e sobrinhos, que de alguma forma contribuíram para que o sonho do Mestrado se tornasse realidade.

Ao meu amor do passado, do presente e do futuro, Ricardo, que Deus trouxe de volta para minha vida para vivermos tudo que hoje estamos vivendo. Obrigada pelo seu carinho, seu cuidado, obrigada por me amar em todos os momentos, principalmente os que não mereço.

As minhas amigas-irmãs Isabelle Cahino e Manuela Leitão, amigas de longa data, que compartilham comigo tantos momentos, que vão além da vida acadêmica, que torcem diariamente por mim e estão sempre prontas para ajudar. Sou só gratidão a Deus por vocês existirem em minha vida.

A Giorvan Ânderson dos Santos Alves, pela valorosa orientação. Resumi-lo a meu orientador é muito pouco e tenho certeza de que ele sente a importância que teve e tem para mim. Agradeço por todas as oportunidades acadêmicas, aulas, conselhos, discussões, revisões de texto, puxões de orelha, elogios, humildade, confiança e por diversos outros fatores de uma rica relação intelectual e humana sem a qual este trabalho não existiria.

A todos os colegas do mestrado, que vivenciaram momentos de estudo, de escrita de artigo e de tensão, de aulas e provas, no decorrer desta jornada. Em especial cito, representando todos, Fernanda Aparecida, Fonoaudióloga, amiga, guerreira e determinada. Simplesmente por tudo.

Aos membros da banca, Prof^a. Dra. Marianne Carvalho e Prof^a. Dra. Luciane Spnelli, pelo forte incentivo ao novo, pelo tempo e esforço dedicados a fazer contribuições que efetivamente melhorarão o texto final.

A FUNAD, pelo acolhimento e disponibilidade em liberar esta pesquisa.

A todos os autores que consultei na elaboração desta dissertação. Este trabalho é tanto meu quanto deles.

Ao Programa de Pós-graduação em Linguística da Universidade Federal da Paraíba, a todos os professores com os quais tive a honra de aprender.

“Se falares a um homem numa linguagem que ele compreenda, a tua mensagem entra na sua cabeça. Se lhe falares na sua própria linguagem, a tua mensagem entra-lhe diretamente no coração.” (Nelson Mandela).

RESUMO

NEVES, Tatiana M. A. Desempenho linguístico inicial de crianças com microcefalia secundária a síndrome congênita do Zika Vírus: 2019. 62 f. Dissertação (Programa de Pós Graduação em Linguística) – Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa, 2019.

A criança, desde seu nascimento, é imersa no mundo social, onde a atividade humana é mediada pela linguagem. Gradativamente, a criança apropria-se dos traços de cultura, através de sua ação sobre o mundo e das relações com os objetos e com o outro. Crianças com desenvolvimento atípico podem demorar a apresentar comunicação por meio da linguagem oral, ou até mesmo não conseguir desenvolvê-la, caracterizando um desempenho linguístico aquém ao esperado. Dessa forma, compreender como ocorre esse processo de aquisição e desenvolvimento da linguagem é fundamental para as relações sociais em crianças. Sabe-se que as crianças com a Síndrome Congênita do Zika Vírus (ZIKV) apresentam atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, e, diante desse fato, são necessários estudos que analisem o processo de aquisição da linguagem dessa população para fornecer subsídios na intervenção, seja familiar ou terapêutica, através do desenvolvimento de recursos e estratégias sensíveis a esse percurso complexo de apropriação da linguagem. Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo avaliar o desempenho linguístico inicial de dez crianças com Microcefalia secundária a Síndrome Congênita do ZIKV. Para isso, foi realizada uma avaliação quantitativa através da escala Early Language Milestone Scale – ELM, que contém três marcos de linguagem: função auditiva expressiva (AE), função auditiva receptiva (AR) e função visual (V). Esta escala é um instrumento conciso de avaliação de linguagem capaz de detectar alterações nos três primeiros anos de vida. A sua aplicação seguiu a conduta de testagem direta (T) da criança; observação incidental do comportamento em questão (O) e/ou o relato dos pais (H). Traçou-se uma linha vertical na idade cronológica de cada criança, e em seguida, foram verificados todos os itens que cruzavam essa linha em cada uma das três funções AR, AE, V para se determinar os níveis de teto e base. Identificaram-se então, os três itens de sucesso e de fracasso em cada uma das funções. Ao final da testagem, foi obtida a idade de desempenho de cada função (AE, AR e V). Independente da idade cronológica, 100% das crianças apresentaram prejuízo na área auditiva expressiva, auditiva receptiva e visual, caracterizando um desempenho aquém ao esperado. Diante dos desafios relacionados à comunicação da criança com Microcefalia secundária a Síndrome Congênita do ZIKV e da pouca literatura ainda existente que aborde essa temática, reforça-se sua importância, pois é por meio da comunicação que o outro irá se relacionar com a criança, ultrapassando o sentido das palavras e construindo uma comunicação efetiva.

Palavras-chave: Microcefalia. Zika Vírus. Linguagem.

ABSTRACT

NEVES, Tatiana M. A. Initial linguistic performance of children with microcephaly secondary to congenital syndrome of Zika Virus: 2019. 62 f. Dissertation (Programa de Pós Graduação em Linguística) – Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa, 2019.

From birth, the child is immersed in the social world, where human activity is mediated by language. Gradually, the child appropriates the traces of culture through his action on the world and the relations with objects and with the other. Children with atypical development may be slow to communicate through oral language, or may not be able to develop it, featuring less than expected language performance. Thus, understanding how this process of language acquisition and development occurs is fundamental for social relations in children. Children with Zika Virus Congenital Syndrome (ZIKV) are known to have neuropsychomotor developmental delay, and in view of this fact, studies are needed to analyze the language acquisition process of this population to provide intervention subsidies, whether family or through the development of resources and strategies sensitive to this complex path of language appropriation. Therefore, the present study aims to evaluate the initial linguistic performance of ten children with Microcephaly secondary to ZIKV Congenital Syndrome. For this, a quantitative evaluation was carried out through the Early Language Milestone Scale (ELM), which contains three language milestones: expressive auditory function (AE), receptive auditory function (AR) and visual function (V). This scale is a concise language assessment tool capable of detecting changes in the first three years of life. Its application followed the direct test (T) conduct of the child; incidental observation of the behavior in question (O) and / or parent report (H). A vertical line was plotted on the chronological age of each child, and then all items crossing that line were checked in each of the three AR, AE, V functions to determine the ceiling and base levels. The three items of success and failure in each of the functions were then identified. At the end of the test, the age of performance of each function (AE, AR and V) was obtained. Regardless of the chronological age, 100% of the children presented impairment in the auditory area expressive, auditory receptive and visual, characterizing performance below expectations. In the face of the challenges related to the communication of the child with Microcephaly secondary to Congenital Syndrome of the ZIKV and of the little literature still existing that approach this subject, it reinforces its importance, because it is through communication that the other will relate to the child, the sense of words and building effective communication.

Keywords: Microcephaly. Zika Virus. Language.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro I – Etapas do desenvolvimento da linguagem na criança: linguagem receptiva...	16
Quadro II – Etapas do desenvolvimento da linguagem na criança: linguagem expressiva.....	17
Figura 1: Medição do Perímetro Cefálico: classificação da microcefalia segundo a gravidade (CDC, 2018).....	20
Figura 2: Processo I de inclusão dos artigos selecionados na revisão.....	24
Figura 3: Processo II de inclusão dos artigos selecionados na revisão.....	27
Figura 4: Processo III de inclusão dos artigos selecionados na revisão.....	30
Figura 5: Protocolo ELM – com traçado.....	38

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição dos estudos localizados na base de dados PubMed e BVS, compreendendo o período de 2008 a 2019.....	25
Tabela 2 – Distribuição dos estudos localizados na base de dados PubMed e BVS, compreendendo o período de 2008 a 2019.....	29
Tabela 3 – Distribuição dos estudos localizados na base de dados PubMed e BVS, compreendendo o período de 2008 a 2019.....	30
Tabela 4 – Descrição da Escala ELM.....	36
Tabela 5 – Relação entre idade inferior, igual e superior à cronológica: Teste de Sinais Wilcoxon.....	39
Tabela 6 – Teste de Normalidade – Kolmogorov-Sminov.....	40
Tabela 7 – Teste de comparação de médias para idades – Teste T de student para amostras pareadas.....	40
Tabela 8 – Comparação de médias entre grupos: Menor que 38 meses (1) e maior que 38 meses (2).....	41
Tabela 9 – Idade cronológica e idade de desempenho das funções AE, AR e V da ELM de crianças com Microcefalia secundária a Síndrome Congênita do Zika Vírus.....	41
Tabela 10 – Função Auditiva Expressiva (E4) – Bolhas.....	42
Tabela 11 – Função Auditiva Receptiva (R4) – Sino Lateral.....	42
Tabela 12 – Função Visual (V6) – Pisca para o perigo.....	43
Tabela 13: Resultado por Grupo em cada item da Função Auditiva Expressiva (AE).....	43
Tabela 14: Resultado por Grupo em cada item da Função Auditiva Receptiva (AR).....	44
Tabela 15: Resultado por Grupo em cada item da Função Visual (V).....	45

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

OMS – Organização Mundial de Saúde

ELM – Early Language Milestone Scale

ZIKV – Zika Vírus

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. MARCO TEÓRICO.....	14
2.1 Aquisição e Desenvolvimento da Linguagem.....	14
2.2 Microcefalia e Zika Vírus: Considerações Preliminares.....	18
2.3 Microcefalia.....	19
2.4 Linguagem x Microcefalia.....	20
2.5 Aquisição da Linguagem na Síndrome Congênita do Zika Virus.....	21
2.6 Pesquisas sobre Aquisição da Linguagem na Síndrome Congênita do Zika Vírus.....	23
3. METODOLOGIA.....	33
3.1 Desenho e local do estudo.....	33
3.2 Constituição da amostra.....	33
3.3 Critérios de inclusão na pesquisa.....	34
3.4 Critérios de exclusão da pesquisa.....	34
3.5 Aspectos Éticos da Pesquisa.....	34
3.6. Instrumentos e Procedimentos para coleta de dados.....	35
3.7 Avaliação do desenvolvimento de linguagem das crianças – Escala ELM.....	35
3.8 Procedimento para Análise dos dados.....	37
4. ANÁLISE E RESULTADOS.....	39
5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	46
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	49
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	50
APÊNDICES	54
ANEXOS	58

1. INTRODUÇÃO

A linguagem é uma importante ferramenta para a comunicação, seja ela gestual, oral, ou sob qualquer outra forma ou modelo de expressão, estando presente em todas as línguas e iniciada logo nos primeiros meses de vida da criança que, para comunicar-se chora, sorri, balbucia e emite sons capazes de serem interpretados principalmente pelos pais.

Para interagir, o bebê inicia sua comunicação e expressa suas necessidades inicialmente pelas expressões faciais e movimentos corporais, muitos deles, carregados de sentidos. A atenção aos sons e às palavras do mundo sonoro então evoluem para os balbucios, que culminam com as primeiras palavras, estas geralmente contextualizadas, por volta dos doze (12) meses de vida. Sendo assim, para o desenvolvimento adequado da linguagem expressiva oral, fatores como ambiente favorável e integridade das capacidades neuropsicológicas e de aspectos como atenção, percepção, imitação e motricidade tornam-se imprescindíveis, uma vez que a evolução natural da linguagem necessita da maturação do Sistema Nervoso Central, da cognição e da funcionalidade de sistemas como o auditivo e o estomatognático, o que para autores como Lima *et al* (2011), permitem a produção satisfatória da fala.

Observa-se assim, que o desenvolvimento da linguagem implica na aquisição plena do sistema linguístico que possibilita a inserção no meio social, a possibilidade de assumir uma identidade, além do desenvolvimento dos aspectos cognitivos. Nesse fio de discurso, crianças com atrasos ou ausência de alguns destes aspectos podem ter o desenvolvimento linguístico gravemente impactado, como no caso de crianças com Microcefalia acometida pela Síndrome Congênita do Zika Vírus (ZIKV), onde são observadas alterações como hipertonia global grave, hiperreflexia, atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, convulsões, irritabilidade, dificuldades de aprendizagem, entre outras, alguns dos quais derivados de calcificações intracranianas e malformações, identificados por exames com autoimagem (EICKMAM, 2016; OMS, 2016; BRASIL, 2016).

Diante do aumento da prevalência da microcefalia no ano de 2015, associada à transmissão vertical do Zika Vírus, faz-se necessário realizar estudos que possam direcionar a intervenção precoce dessas crianças, especialmente no que concerne a aquisição e o desenvolvimento da linguagem, pois tais alterações interferem diretamente no curso natural da linguagem infantil, repercutindo na aprendizagem esperada para cada faixa etária e tornando fundamental a investigação sobre o real desempenho linguístico destas crianças.

A área da linguagem ainda está longe de ser esgotada no campo das investigações, principalmente em crianças em fase inicial de aquisição e com desenvolvimento atípico. Diante disso, com a escolha deste tema para investigação pretende-se fundamentalmente retratar o desempenho linguístico inicial de crianças com microcefalia secundária a Síndrome Congênita do Zika Vírus, uma temática ainda pouco explorada que desempenhará um papel fundamental no complexo processo do desenvolvimento da linguagem dessa população em estudo, guiando tomadas de decisão baseadas no norteamento de condutas necessárias à adequada estimulação das habilidades fundamentais à aprendizagem da linguagem infantil.

Em termos estruturais, este trabalho encontra-se dividido em 3 partes: marco teórico, onde apresenta-se uma breve revisão da literatura acerca dos aspectos gerais sobre a aquisição e desenvolvimento da linguagem, microcefalia e zika vírus com uma breve retratação de sua história, linguagem na Síndrome congênita do Zika Vírus e Revisão Sistemática. Em seguida será apresentada a parte metodológica do presente trabalho, com o desenho e local do estudo, constituição da amostra, aspectos éticos da pesquisa, instrumentos e procedimentos para coleta de dados, exposição dos resultados através da análise estatística, assim como a análise e discussão dos resultados, trazendo também as limitações encontradas no processo de desenvolvimento desse estudo. A dissertação finaliza com as considerações finais acerca do estudo realizado.

2. MARCO TEÓRICO

Para compreender o processo de aquisição da linguagem na microcefalia será discutido, a partir de então, os aspectos teóricos que norteiam o entendimento sobre como se dá a aquisição e o desempenho linguístico da criança com microcefalia secundária à Síndrome Congênita do Zika Vírus.

Dessa forma, no decorrer do presente tópico serão abordados temas como: aquisição da linguagem em seu desenvolvimento típico, microcefalia secundária à Síndrome Congênita do Zika Vírus em suas considerações preliminares e o desempenho da linguagem em crianças com Microcefalia secundária à Síndrome Congênita do Zika Vírus.

2.1 Aquisição e Desenvolvimento da Linguagem

A aquisição da linguagem é uma capacidade da espécie humana. Contudo, não basta ser humano para que ocorram comportamentos linguísticos, é necessário que a criança cresça em um ambiente linguístico de comunicação.

Desde o nascimento, a criança é imersa na sociedade, tendo a linguagem como mediadora da atividade humana. Entretanto, para que ocorram comportamentos linguísticos, faz-se necessário que a criança cresça em um ambiente comunicativo. É através da interação com o mundo, que a criança apropria-se da linguagem de forma gradativa em suas relações com o outro, seja este adulto ou criança.

Nesse contexto, a Teoria Interacionista, que considera a linguagem como produto social, histórico e cultural, enfatizando a atividade conjunta como sendo condição necessária para a aquisição da linguagem. Sendo assim, observa-se que a função primordial do “outro” é a de inserir a criança no funcionamento da língua, que se encontra iminente em sua fala através da fala do outro, atribuindo-lhe o papel de falante. Dessa forma, a linguagem é construída no contexto social oriunda de interações singulares entre indivíduos reais que trazem marcas e significações.

De acordo com a perspectiva Interacionista, a linguagem é adquirida pela criança a partir da interação entre os aspectos biológicos e os processos sociais. A interação social é um componente necessário para a criança adquirir a linguagem, e sua relação com os adultos são fundamentais para o desenvolvimento das habilidades linguísticas, constituindo um sistema dinâmico, através do qual ambos contribuem com suas experiências e conhecimentos para o curso da interação, estabelecendo uma relação recíproca e bidirecional.

Tomasello (2003) acredita que a linguagem, assim como outros elementos culturais, é uma instituição humana que se desenvolveu historicamente a partir de relações e atividades sociocomunicativas, que o autor nomeia como “...várias atividades comunicativas não-linguísticas e de atenção conjunta de que participam crianças em idade pré-lógica e adultos”.

A Teoria de Vygotsky também reafirma que a linguagem seria mais do que a expressão do conhecimento pela criança, mas que esta desempenharia um papel fundamental de elaboração do pensamento e do desenvolvimento do indivíduo.

Nunes (2001) enfatiza que é através da comunicação que a criança irá desenvolver suas competências e habilidades e quanto maior for a sua capacidade para se comunicar maior controle ela poderá ter sobre o meio ambiente em que está inserida. É através da apropriação da linguagem que a criança desenvolverá as capacidades de receber, transformar e transmitir uma informação, exercendo papel imprescindível na evolução da criança como um ser social.

Ademais, a criança quando exposta ao meio em que vive, receberá os mais diversos tipos de estímulos, tais como visuais, auditivos, táteis e olfativos, o que infere dizer que o aparato neurobiológico desempenha, em conjunto com a interação social, importante papel na construção da linguagem. Para Mousinho (2008), muitos estudiosos concordam que há uma relação entre o aparato neurobiológico (desenvolvimento das estruturas cerebrais) da criança e a qualidade de estímulos do meio em que ela está inserida. Havendo alterações em quaisquer aspectos, estes virão a prejudicar sua aquisição e desenvolvimento, uma vez que é importante considerar que a linguagem auxilia na cognição e na comunicação.

A respeito desta relação, a autora observa que a cognição é guiada pela linguagem após o desenvolvimento desta habilidade e que a mesma é também importante na regulação do comportamento (MOUSINHO *et al.*, 2008).

O desenvolvimento da linguagem se processa de modo holístico, envolvendo vários parâmetros linguísticos (aquisição do sistema de sons, da sintaxe e do vocabulário) onde os mesmos são aprendidos simultaneamente. Concomitantemente, a criança vai desenvolvendo a pragmática – adaptando-a diferentes situações e aos mais variados contextos, através de trocas comunicativas sonoras ou tomadas de turno.

Em qualquer esfera, torna-se fundamental o olhar sob duas vertentes: a recepção e compreensão das mensagens (composta pelo feedback auditivo e visual) e a produção de enunciados, onde a linguagem receptiva é mais ampla que a linguagem expressiva, havendo uma relação intrínseca e recíproca entre ambas, ou seja, é preciso que a criança compreenda as palavras antes de usá-las com significado no processo comunicativo. A capacidade de compreensão é muito superior à capacidade de expressão, fazendo com que ela compreenda o

seu sentido antes mesmo de saber reproduzi-las. Contudo, a recepção pode estar intacta sendo deficiente apenas a expressão (SOARES, 2005).

A linguagem se processa em diferentes etapas, caracterizando marcos em seu desenvolvimento. Tomando por base essa informação, Andrade (2008) dispõe os aspectos mais significantes nas diferentes etapas, apresentadas nos quadros que se seguem:

Quadro I - Etapas do desenvolvimento da linguagem na criança: linguagem receptiva

Linguagem Receptiva	
Nascimento - 1 ano	0 - 3 meses: Reage aos outros; localiza a fonte sonora; acalma-se ou sorri quando ouve uma voz familiar; reconhece a voz dos pais.
	4 - 6 meses: Reage ao nome; reconhece os familiares; identifica brinquedos e objetos comuns; identifica o “não”; reage a diferentes entoações; gosta de ouvir diferentes sons (brinquedos).
	7 - 12 meses: Identifica familiares, comidas e animais; compreende ordens simples (ex: dá; diz adeus); compreende verbos de ações (ex: brincar, comer, dormir, tomar banho); identifica imagens e algumas partes do corpo.
1 - 2 anos	Conhece a função de objetos mais comuns; compreende perguntas simples (- tens fome?); compreende ordens mais complexas (- chama o papai para comer!); gosta de ouvir histórias, canções e rimas (ex: “tão balalão, cabeça de cão”).
2 - 3 anos	Compreende ordens mais complexas (ex: - pega na bola e põe na caixa!); identifica conceitos opostos (ex: frio/quente; dentro/fora; grande/pequeno); identifica imagens de ações.
3 - 4 anos	Compreende perguntas como: “onde?”, “quem?”, “o quê?”; responde a perguntas sobre histórias simples.
4 - 5 anos	Compreende ordens mais complexas (ex: - pega no lápis vermelho e põe dentro da caixa!); gosta de ouvir histórias e responde a perguntas; compreende o discurso coloquial da família e do meio envolvente; adquiriu a noção de antônimo (ex: o contrário de grande é...).

Fonte: Andrade, 2008, p. 20.

Quadro II - Etapas do desenvolvimento da linguagem na criança: linguagem expressiva

Linguagem Expressiva	
Nascimento - 1 ano	0 - 3 meses: Produz sons guturais e vocálicos manifestando satisfação, sorri ao ver o adulto; manifesta choro diferenciado para expressar necessidades; faz a tomada de turno, vocalizando em resposta ao estímulo do adulto. 4 - 6 meses: Emite sons consonânticos bilabiais e vocálicos, sozinho ou na interação (papapa, mamama, bobobo) – lalação; imita os sons que ouve; expressa alegria, tristeza ou impaciência nas suas produções. 7 - 12 meses: Vocaliza para chamar a atenção; repete sons, sílabas e palavras; começa a surgir a ecolalia; surgem as primeiras palavras (mamã, papá, papa, não, bo/”bola”).
1 - 2 anos	Aumenta o seu vocabulário ativo (50 a 200 palavras); utiliza a holófrase, mas podem surgir combinações de 2 palavras (“mais papa”); faz perguntas simples (“papá rua?”); utiliza mais sons consonânticos; usa palavras mais corretas; imita os sons dos animais; acentua-se a ecolalia.
2-3 anos	Nomeia tudo o que pretende (explosão do vocabulário ativo); usa frases com duas ou três palavras de conteúdo – frases telegráficas; exhibe uma expressão verbal oral compreensível para os familiares; faz perguntas simples; podem surgir hesitações nas palavras ou repetições de sílabas.
3-4 anos	Expressão verbal oral compreensível fora do círculo familiar – conta acontecimentos, usa frases mais complexas e corretas; sabe dizer o nome, a idade e a morada; usa plurais, os pronomes (eu, tu, ele) e os verbos no passado; pode apresentar dificuldades na articulação de alguns fonemas.
4-5 anos	Utiliza frases com 6 a 8 palavras, com detalhes e gramaticalmente corretas; conta histórias e acontecimentos, mantendo o tópico; pergunta o significado do vocabulário desconhecido; define palavras e

conhece alguns antónimos; articula corretamente os fonemas em geral (podendo surgir dificuldades nos fonemas [z], [v], [j] e [r] em grupo consonântico).

Fonte: Andrade, 2008, p. 21.

Observando os quadros I e II, que descrevem as etapas do desenvolvimento da linguagem na criança tanto em seu aspecto receptivo quanto expressivo, é notório o aumento gradual na habilidade oral da criança, havendo um aumento gradativo de novos itens ao seu repertório linguístico com consequente redução de erros em sua produção (discurso), fazendo com que a criança se aproxime cada vez mais do modelo ao qual está inserida.

Compondo um conjunto de fatores favoráveis à aquisição e bom desempenho da linguagem há também que se considerar a importância do desenvolvimento neuropsicomotor, o que para Dornellas (2015) está associado a várias condições da infância, como as fases da concepção, gravidez e parto, decorrentes de fatores adversos como subnutrição, genéticos como síndrome de Down, agravos neurológicos e acometimentos oriundos de encefalopatias ou síndromes congênicas, que concorrem para o pleno desenvolvimento das habilidades e maturação do Sistema Nervoso Central. Nesse contexto, aplica-se a Síndrome Congênita do Zika Vírus.

Para que a aquisição da linguagem seja satisfatória, faz-se necessário que a criança apresente esse conjunto de fatores supracitados dentro dos padrões de normalidade, condição esta diretamente impactada pela ocorrência da Síndrome Congênita do Zika Vírus, que gera alterações na cognição, expressão e recepção da informação, consequentemente com atrasos em seu desenvolvimento da linguagem. Diante desse fato, é importante a realização de estudos que auxiliem no conhecimento do processo de aquisição da linguagem dessa população em estudo, para nortear e definição de estratégias que favoreçam o desenvolvimento de recursos para a apropriação da linguagem.

2.2. Microcefalia e Zika Vírus: considerações preliminares

A infecção ZIKV é uma doença leve, mas pode se manifestar com maior gravidade quando acomete o bebê em formação (vida intrauterina), sendo classificado como síndrome congênita do ZIKV. Esta Síndrome pode acarretar manifestações como a microcefalia. Trata-se de uma doença sem tratamento eficiente, não havendo vacinas e com muitas dúvidas que necessitam ainda serem investigadas (REGO e PALÁCIOS, 2016).

As evidências apontam que a infecção causada pelo vírus Zika (ZIKV) causam lesões neurológicas graves nos recém-nascidos, fazendo com que a síndrome congênita do ZIKV ganhasse notoriedade mundial, sendo então declarada “questão internacional de emergência” pela Organização Mundial de Saúde (HASUE, AIZAWA, GENOVESI, 2017; MOORE *et al.*, 2017).

Consequências da infecção pelo ZIKV foram detectadas, ainda na vida intrauterina, em gestantes declaradas positivas para o ZIKV (por meio do ultrassom). Dentre as alterações encontradas, são citadas: diminuição do crescimento intrauterino, volume do líquido amniótico, fluxo cerebral ou umbilical, calcificações ventriculares e outras alterações do sistema nervoso central, além da morte fetal (HASUE, AIZAWA, GENOVESI, 2017).

Investigações foram realizadas para verificar a hipótese de associação entre o ZIKV e a microcefalia e demais alterações neurológicas acompanhadas de grande comprometimento funcional e atraso no desenvolvimento neuropsicomotor (BRASIL, 2016). Atualmente, há evidências suficientes para concluir esta relação, mas o espectro completo de anomalias não foi delineado (MOORE *et al.*, 2017; FRANÇA *et al.*, 2018).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) classificou a epidemia Zika como *uma emergência de saúde pública de preocupação internacional* (World Health Organization, 2016).

Estudo retrospectivo do surto na Polinésia Francesa estimou que o risco de microcefalia foi de 95 casos por 10.000 mulheres infectadas no primeiro trimestre de *gravidez* (CAUCHEMEZ *et al.*, 2016). Na América Latina e no Caribe, no ano de 2016, foram relatados casos da infecção associados ao aumento do número de casos de microcefalia (ANDERSON, THOMAS, ENDY, 2016).

2.3 Microcefalia

As microcefalias podem ser classificadas como primárias (presentes ao nascimento) ou secundárias (desenvolvida após o nascimento). A microcefalia primária tem como característica, o perímetro cefálico inferior a dois desvios-padrão (DP) da média específica para o sexo e idade gestacional (WHO, 2014; MARINHO *et al.*, 2016).



Figura 1: Medição do Perímetro Cefálico: classificação da microcefalia segundo a gravidade (CDC, 2018).

No que diz respeito às características da microcefalia, estudos apontam para: atraso no desenvolvimento neuropsicomotor a depender do grau do comprometimento cerebral, alterações visuais e auditivas, epilepsias, dificuldades de aprendizagem, paralisia cerebral, distúrbios do comportamento e dificuldade de deglutição (OMS, 2016; BRASIL, 2016; EICKMANN, 2016).

Entretanto, algumas pesquisas (SCHULER-FACCINI *et al.*, 2015; FRANÇA *et al.*, 2016) mostram que o quadro clínico apresentado pelas crianças infectadas pelo ZIKV durante a gestação diferem de quadros de microcefalia com outras etiologias.

Além disso, a microcefalia não é a única consequência da infecção pelo zika vírus durante a gestação. Alguns sinais, como danos neurológicos e alteração no desenvolvimento neuropsicomotor, foram detectados mesmo sem haver a alteração do perímetro cefálico. Utiliza-se o termo Síndrome Congênita do Zika Vírus para definir este novo quadro apresentado decorrente da infecção pelo ZIKV durante a gestação (EICKMANN, 2016).

2.4 Linguagem x Microcefalia

A microcefalia apresenta as mais variadas causalidades, estando estas relacionadas a causas genéticas e a exposições a fatores de risco como infecções pelo grupo STORCH (sífilis, toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus e herpes simples), desnutrição grave, ocasionada pela falta de nutrientes ou alimentação restrita, e exposição a substâncias nocivas

ou tóxicas, tais como álcool, drogas, etc. Mais recentemente, a infecção pelo Zika Vírus foi comprovada como sendo também uma das causas da microcefalia (RASMUSSEN, 2016).

Como já visto, a criança com microcefalia, independente de sua causalidade, pode apresentar um atraso no desenvolvimento neuropsicomotor que pode repercutir em comprometimento de ações motoras básicas, tais como dificuldades para firmar a cabeça (controle cervical), sentar, engatinhar, andar, etc, podendo ainda comprometer o desenvolvimento de ações como agarrar, soltar, manipular brinquedos e objetos, ou seja, explorar sentidos e capacidades importantes para o pleno conhecimento sobre noções espaciais e sensoriais que poderão influenciar no desenvolvimento normal da linguagem.

2.5 A Linguagem na Síndrome Congênita do Zika Vírus

A linguagem exerce um papel fundamental na vida de qualquer sujeito. Em suas diversas modalidades, auxilia na interação com o outro, na inserção e participação de atividades e práticas sociais, entre outras possibilidades, o que para Defralt *et al* (2009) é marcada como um ponto importante do desenvolvimento da pessoa, pois permite a comunicação.

O desenvolvimento da linguagem é um processo contínuo e sujeito a variações, onde pode ser observada desde a ausência de expressão linguística à apropriação da língua de determinado grupo ou comunidade. Os estudos desse campo estão voltados para o processo de aquisição da linguagem em crianças com desenvolvimento considerado típico (DT), bem como de crianças com alguma alteração, seja em nível social, educacional ou orgânico, que possa interferir no desenvolvimento (LIMA; CAVALCANTE, 2015).

Em crianças com deficiências e, principalmente a combinação delas, tendem “(...) a limitar a participação em seu meio e restringir seu acesso ao sistema de símbolos que serve como base para o uso da linguagem” (VILLAS BOAS *et al.*, 2017, p.2).

Puyuelo (2007) acrescenta que os fatores biológicos centrais relacionados à linguagem correspondem a alterações do processamento central, que incluem alterações corticais, influenciando no desenvolvimento cognitivo e da linguagem. Sobre os fatores biológicos periféricos, podemos citar aspectos sensoriais ou motores que influenciam o input e o output linguístico.

Levando-se em consideração a importância do córtex cerebral para o processamento das informações da linguagem, pode-se esperar que crianças que apresentem malformações cerebrais apresentem alterações de linguagem.

O aspecto motor é outro ponto importante para o desenvolvimento da linguagem. O desenvolvimento motor da criança é considerado como uma tomada de consciência progressiva de seu sistema muscular, na medida em que ocorre inibição dos atos reflexos, desenvolvimento das habilidades e repetição das experiências motoras (COHEN, 2001).

Em casos de atraso no desenvolvimento motor, observa-se uma sequência própria e desorganizada da aquisição de habilidades, trazendo consequências na interação da criança com o meio ambiente, o que influencia o desempenho nas atividades de vida diária (MILLER, 2002).

Entendendo que a criança desenvolve seus aspectos cognitivos através de sua interação com o ambiente, constata-se que o desenvolvimento motor é peça chave para o desenvolvimento cognitivo da criança. (LAMÔNICA, 2004).

Sabe-se que logo ao nascer, a interação do bebê com o meio em que está inserido se torna uma fonte imediata de conhecimento. É através da percepção que o bebê obterá o conhecimento sobre o mundo (GIBSON, 1969). Essa percepção dependerá do aprendizado e da maturação. Possuir audição e visão, por exemplo, implica na capacidade de receber sons e imagens, mas isso não significa que houve a compreensão desses estímulos. Com o passar do tempo, o bebê aprenderá e passará a dar sentido a tudo que vê e escuta, ou seja, passará a usar seus órgãos sensoriais e as sensações começarão a ter significado.

Para Limongi (1995; 2000), são as possibilidades e as condições favorecidas pelo meio que proporcionará a criança com alterações sensório-motoras, a construção e a organização do seu universo.

Além disso, a linguagem oral se manifesta através da fala. Esta pode ser definida como ato motor complexo que envolve o sistema neuromuscular; e para que sua produção ocorra de maneira satisfatória é necessário que o sistema neurológico, bem como todas as estruturas envolvidas neste ato motor estejam íntegras (RAHAL, MOTTA, *et al*, 2014). Assim, pode-se esperar que crianças com a Síndrome congênita do Zika Vírus venham apresentar dificuldades na produção da fala.

É válido também ressaltar que crianças que apresentam crises convulsivas podem necessitar tomar medicações que podem deixá-las sonolentas, além de, com frequência, precisarem ser internadas. Estas circunstâncias diminuem a exposição a situações de estímulo de linguagem, interferindo no processo de aquisição.

Quanto aos aspectos sensoriais, importantes para o livre curso da aprendizagem da linguagem, destacadamente os sentidos da visão e audição, se iniciam ainda na vida intra-uterina e se desenvolve através da interação com o ambiente, por meio de respostas

adaptativas. Por esse motivo, faz-se necessário compreender como se dá o processamento sensorial no desenvolvimento típico e quais as suas consequências para que esse desenvolvimento aconteça de forma satisfatória, sendo fundamental conhecer algumas habilidades e sistemas que são essenciais nesse processo.

O sistema visual ainda é muito primitivo no nascimento, entretanto as habilidades visuais são consideradas essenciais para a aquisição e desenvolvimento da linguagem. É através do olhar que a criança perceberá estímulos humanos (sociais, culturais e interacionais) e da natureza pela retina, e com o processo de assimilação acrescentará novos conhecimentos a sua cognição (GOLDFELD, 2003).

A visão, quando comparada aos demais sentidos, surge mais tardiamente. Entretanto, amadurece e se desenvolve de forma mais rápida. Torna-se tão sofisticada, dominando a experiência sensorial humana, que se transforma em fonte principal para a criança aprender sobre as pessoas e sobre o mundo. Diante disso, as experiências visuais e visuomotoras da criança no início da vida são fundamentais para o seu desenvolvimento (CAMINHA, 2009).

O sistema auditivo também exerce papel fundamental para o desenvolvimento do bebê. A formação das estruturas neurais ligadas à audição ocorre desde cedo ainda no útero da mãe, e já funcionam antes do término da gestação. Por esse motivo, diz-se que os bebês já nascem com uma média de doze semanas de experiência auditiva. Entretanto, só serão capazes de discriminar as diferenças entre os sons, mais tardiamente (CAMINHA, 2009).

Assim, para que o bebê aprenda sobre o mundo, é fundamental um aparato sensorial que se desenvolva de forma satisfatória. Nas crianças com Síndrome Congênita do Zika Vírus, este aparato sensorial estará prejudicado, dificultando que as mesmas se orientem socialmente e estabeleçam relações afetivas que são cruciais para o seu desenvolvimento.

2.6 Pesquisas sobre Aquisição da Linguagem na Síndrome Congênita do Zika Vírus

Nos últimos anos, pesquisas conhecidas pela denominação “estado da arte” vem sendo amplamente desenvolvidas. Trata-se de pesquisas de caráter bibliográfico, que tem como objetivo mapear e de discutir determinada produção acadêmica, tentando responder que aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados nas mais diferentes épocas e lugares.

Com o objetivo de caracterizar a pesquisa sobre o processo de aquisição da linguagem na síndrome congênita do Zika Vírus, foi realizado um levantamento de artigos, teses e dissertações indexadas nas bases de dados BVS e Pubmed. Para isso, foi utilizada

inicialmente a combinação dos seguintes descritores: “linguagem”, “microcefalia” e “zika vírus”. Devido a poucos estudos encontrados, ampliou-se a pesquisa utilizando além dos descritores “zika vírus”, “linguagem” e “microcefalia”, “audição” e “visão”, para que se pudesse alcançar um maior número de estudos correlacionados a esta pesquisa.

Em seguida, foi realizada uma leitura dos resumos dos estudos para identificar se estes contemplavam os critérios de inclusão/exclusão desta pesquisa e eliminação das publicações repetidas. Foram adotados os seguintes critérios de inclusão/exclusão: a) estudos nacionais e internacionais com textos completos encontrados nas bases de dados pesquisadas; b) que abordassem aspectos do desenvolvimento linguístico, comunicativo e simbólico de crianças com síndrome congênita do zika vírus; c) estudos disponíveis nos últimos 10 anos; d) ser artigo original, teses, dissertações, com revisões bibliográficas ou estudos de caso.

A análise deu-se através da aplicação dos critérios de inclusão e exclusão durante três fases: leitura dos títulos, resumos e após essa análise inicial, os estudos que atendiam aos critérios foram direcionados para uma análise mais aprofundada dos textos completos.

Ao utilizar dos descritores “linguagem”, “microcefalia” e “zika vírus”, em português e inglês, obtiveram-se os seguintes artigos:

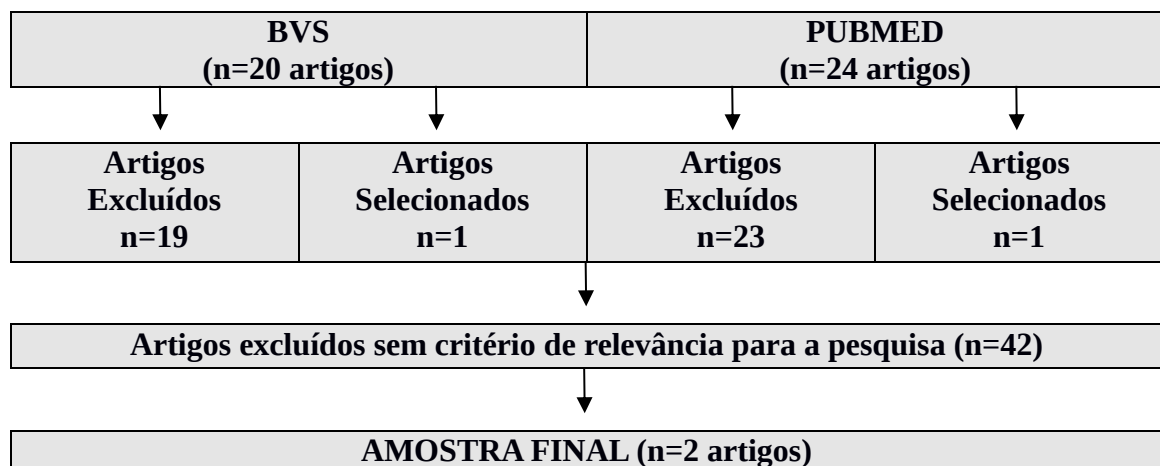


Figura 2: Processo I de inclusão dos artigos selecionados na revisão.

A amostra final dos artigos encontrados, corresponde a *dois* artigos selecionados para revisão. Os resultados obtidos são visualizados na Tabela 1 a seguir, em que são citados os títulos dos artigos, autores, periódico, ano, país de publicação, objetivo, metodologia e as conclusões das pesquisas.

TÍTULOS/ AUTORES	PERIÓDICO ANO/PAÍS	OBJETIVO	METODOLOGIA	CONCLUSÕES
Neurodevelopment of 24 children born in Brazil with congenital Zika syndrome in 2015: a case series study. Neurodesenvolvimento de 24 crianças nascidas no Brasil com síndrome congênita do zika em 2015: um estudo de série de casos. Autores: Alves LV, Paredes CE , Silva GC.	PUBMED BMJ Open 2018 Inglaterra	Descrever o neurodesenvolvimento de crianças com síndrome congênita do zika durante o segundo ano de vida.	Exame físico e neurológico completo (história, postura, nervos cranianos, tônus muscular, reflexos sensoriais e primitivos), medida da circunferência da cabeça e avaliação do desenvolvimento psicomotor, verificando se os principais marcos neurológicos eram apropriados para a idade. Aplicação do Denver Developmental Screening Test II.	Crianças nascidas com microcefalia associada ao zika vírus congênito tiveram um atraso significativo no desenvolvimento neurológico durante o segundo ano de vida.

Neurodevelopment in Infants Exposed to Zika Virus in Utero. Neurodesenvolvimento em bebês expostos ao vírus Zika no útero. Autores: Lopes Moreira, M Elisabeth; Nielsen-Saines, Karin; Brasil, Patrícia; et al.	MEDLINE 2018 Inglaterra	Avaliar o neurodesenvolvimento de 131 crianças que foram expostas ao Zika Vírus.	Avaliar as crianças com pelo menos um dos seguintes exames: exames de imagem cerebral, exames oftalmológicos, avaliação com as escalas Bayley de desenvolvimento Infantil e Infantil e avaliação da resposta evocada auditiva do tronco cerebral.	Crianças com imagem cerebral normal apresentaram 20% menos chances de apresentar um escore Bayley-III que foi 2 DP abaixo do escore médio ($\pm$ SD) do que aquelas com imagem cerebral anormal (odds ratio, 0,80, intervalo de confiança de 95%, 0,70 a 0,91). Entre as crianças com achados anormais em imagens cerebrais, 7 de 112 (6%) tiveram um exame oftalmológico anormal e 6 de 49 (12%) tiveram uma avaliação auditiva anormal. Entre 131 crianças que foram expostas ao ZIKV no útero e que foram submetidas a exames de imagem, neurodesenvolvimento, avaliação do órgão sensorial ou todos esses testes, 19 (14%) apresentaram atraso grave no desenvolvimento neurológico (2 DP abaixo da média [$\pm$ DP] escore), disfunção orgânica sensorial ou ambos; essa taxa é maior do que a relatada em estudos anteriores.⁵ Embora uma associação
--	--	---	--	--

				significativa tenha sido observada entre os resultados normais em imagens cerebrais e maiores escores de Bayley-III, a neuroimagem não previu atraso no desenvolvimento em 2% das crianças e desenvolvimento normal em 16% das crianças .
--	--	--	--	---

Tabela 1 – Distribuição dos estudos localizados na base de dados PubMed e BVS, compreendendo o período de 2008 a 2019.

Ao utilizar dos descritores “zika vírus” e “visão”, em português e inglês, obtiveram-se os seguintes artigos:

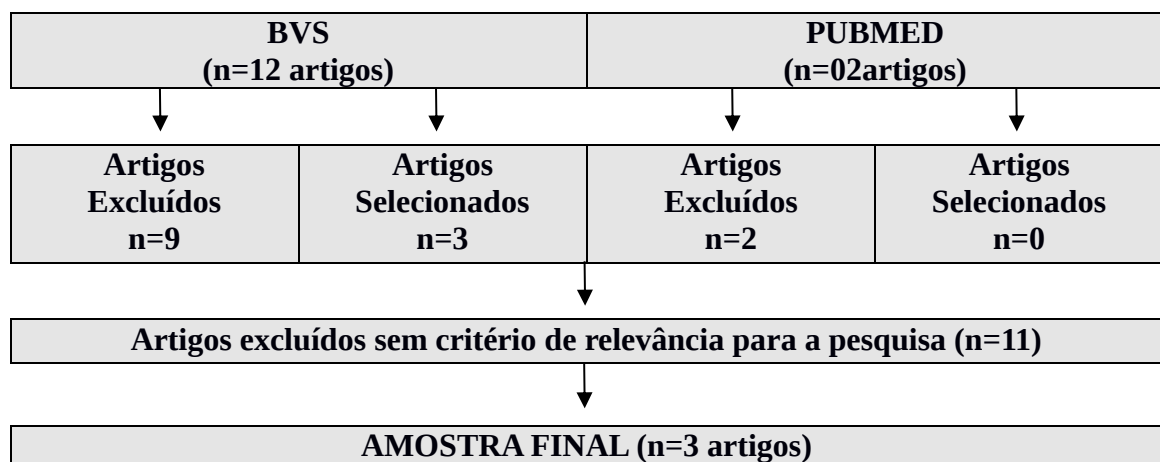


Figura 3: Processo II de inclusão dos artigos selecionados na revisão.

Para os descritores “zika vírus” e “visão”, a amostra final corresponde a três artigos selecionados para revisão. Os resultados obtidos são visualizados na Tabela 2 a seguir, em que são citados os títulos dos artigos, autores, periódico, ano, país de publicação, objetivo, metodologia e as conclusões das pesquisas.

TÍTULOS/ AUTORES	PERIÓDICO ANO/PAÍS	OBJETIVO	METODOLOGIA	CONCLUSÕES
Presumed congenital infection by Zika virus: findings on psychomotor development - a case report. Infecção congênita presumível por Zika vírus: achados do desenvolvimento neuropsicomotor - relato de casos. Autores: Botelho, A. C.G.; Neri, L. V.; Silva, M.Q.F.; et al.	LILACS 2016 BRASIL	Avaliar crianças diagnosticadas com infecção congênita presumivelmente por ZikV, com o uso de instrumentos padronizados nas áreas de fisioterapia, terapia ocupacional e fonoaudiologia.	Aplicação de instrumentos para avaliar as funções neuromotoras de quatro crianças com microcefalia com idade entre três e quatro meses: o Teste de Desempenho Motor Infantil (TIMP); a avaliação da visão funcional; o desenvolvimento da escala de funções manuais; e o protocolo de avaliação clínica em disfagia pediátrica (PAD-PED).	As crianças avaliadas apresentaram desempenho motor atípico, tônus muscular e motricidade espontânea que englobam a simetria e a amplitude de movimento dos membros superiores e inferiores mostrou-se alterada. A visão funcional mostrou alterações que podem causar limitações no desempenho das atividades funcionais e no processo de aprendizagem. Em relação às funções do articulador da fala, observou-se que a maturação e a coordenação entre sucção, deglutição e respiração ainda não atingiram o nível adequado de maturidade.

The visual system in infants with microcephaly related to presumed congenital Zika syndrome. O sistema visual em bebês com microcefalia relacionada à suposta síndrome congênita do zika. Autores: Verçosa, I.; Carneiro, P.; Verçosa, R.; et al.	MEDLINE 2017 Journal of American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus	Descrever e analisar características oculares em bebês com microcefalia devido à suposta síndrome congênita do zika.	Avaliação oftalmológica, incluindo oftalmoscopia indireta e imagem do fundo ocular, teste de acuidade visual com cartões Teller Acuity e avaliação de estrabismo foram realizadas em crianças com microcefalia em uma clínica de organização não governamental para crianças com deficiência visual.	Anormalidades oftalmológicas ocorreram em 36% dos pacientes. Atrofia coriorretiniana circunferencial maculosa, epitélio pigmentado retiniano focal manchado, palidez do nervo óptico, estrabismo de início precoce, nistagmo e baixa acuidade visual foram características oftalmológicas comuns em lactentes com microcefalia devido à presença de zika congênito presumido.
Visual impairment in children with congenital Zika syndrome. Deficiência visual em crianças com síndrome congênita do zika. Autores: Ventura, L.O.; Ventura, C.V.; Lawrence, L.; et al.	MEDLINE 2017 Journal of American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus	Descrever a deficiência visual associada a anormalidades oculares e neurológicas em uma corte de crianças com síndrome congênita do zika (CZS).	Este estudo transversal incluiu lactentes com microcefalia nascidos em Pernambuco, Brasil, de maio a dezembro de 2015. O exame imunoenzimático de captura de anticorpos para imunoglobulina M para o vírus Zika nas amostras de líquido cefalorraquidiano foi positivo para todos os lactentes. A avaliação clínica consistiu em exame oftalmológico abrangente, incluindo acuidade visual, avaliação da função visual, marco do desenvolvimento visual, exame neurológico e neuroimagem.	Crianças com CZS demonstraram deficiência visual, independentemente da retina e / ou anormalidades do nervo óptico. Este achado sugere que a deficiência visual cortical / cerebral pode ser a causa mais comum de cegueira identificada em crianças com CZS.

Tabela 2 – Distribuição dos estudos localizados na base de dados PubMed e BVS, compreendendo o período de 2008 a 2019.

Ao utilizar dos descritores “zika vírus” e “audição”, em português e inglês, obtiveram-se os seguintes artigos:

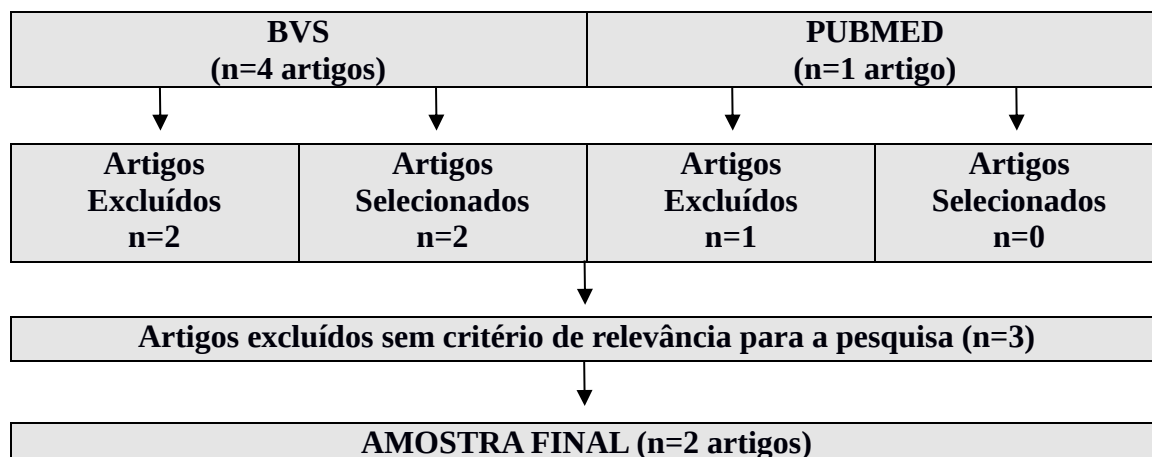


Figura 4: Processo III de inclusão dos artigos selecionados na revisão.

A amostra final corresponde a *dois* artigos selecionados para revisão. Os resultados obtidos são visualizados na Tabela 3 a seguir, em que são citados os títulos dos artigos, autores, periódico, ano, país de publicação, objetivo, metodologia e as conclusões das pesquisas.

TÍTULOS/ AUTORES	PERIÓDICO ANO/PAÍS	OBJETIVO	METODOLOGIA	CONCLUSÕES
Audiological evaluation in a child with microcephaly zika vírus: case study. Avaliação audiológica em criança com microcefalia pelo zika vírus: estudo de caso. Autores: Rosa, B. C. S.; Silva, J. F.; Santos, M.; Lewis, D. R.	LILACS 2018 BRASIL	Descrever a avaliação audiológica de uma criança com microcefalia pelo Zika vírus.	Foi realizada uma bateria de exames audiológicos: meatoscopia, avaliação comportamental, imitânciometria e o Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico, com os estímulos clique e Ichirp. Esses exames foram aplicados em uma criança de sete meses, diagnosticada com microcefalia pelo Zika vírus.	A avaliação audiológica foi dentro dos padrões de normalidade. Deve-se monitorar até o terceiro ano de vida, devido ao risco da perda progressiva. Foram observadas, no PEATE, melhor morfologia e maiores latências das ondas no estímulo Ichirp, quando comparadas ao clique.
	MEDLINE BRASIL	Descrever as alterações	Uma pesquisa bibliográfica foi	Os dados disponíveis ainda

Auditory findings associated with Zika virus infection: an integrative review. Achados auditivos associados à infecção pelo vírus Zika: uma revisão integrativa. Barbosa, M.H.M.; Magalhães, B.M.C.; Robaina, J.R.; et al.	2019	auditivas, a patogênese e as recomendações de seguimento em indivíduos com infecção por Zika vírus pré-natal ou adquirida.	realizada em março/2018 a abril/2019 nas principais bases de dados disponíveis. A seleção dos artigos, extração de dados e avaliação de qualidade foram realizadas por dois revisores independentes. Estudos contendo avaliação auditiva de pacientes com infecção por Zika vírus congênita ou adquirida; e/ou hipóteses ou evidências sobre a fisiopatologia do comprometimento auditivo associado ao Zika vírus; e/ou recomendações sobre triagem e seguimento de pacientes com comprometimento auditivo pelo Zika vírus foram incluídos na pesquisa.	são insuficientes para compreender todo o espectro do desenvolvimento dos órgãos auditivos pelo Zika vírus, a patogênese desse envolvimento ou até mesmo para confirmar a associação causal entre o envolvimento auditivo e a infecção pelo vírus. As recomendações de triagem e seguimento ainda apresentam pontos de controvérsia.
---	------	---	--	---

Tabela 3 – Distribuição dos estudos localizados na base de dados PubMed e BVS, compreendendo o período de 2008 a 2019.

Dos 63 artigos identificados previamente, 07 estudos foram selecionados para análise na íntegra. Identificou-se o objetivo e os resultados de cada estudo e sua relação com Zika Vírus e habilidades linguísticas, os quais apresentaram como principais resultados atraso significativo no desenvolvimento neuropsicomotor, alterações visuais e auditivas, com prejuízos nas áreas de linguagem expressiva e receptiva.

As pesquisas nas bases de dados trouxeram também as Diretrizes de estimulação precoce: crianças de zero a três anos com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor decorrente de microcefalia, elaborada pelo Ministério da Saúde no ano de 2016. Essas diretrizes têm como objetivo ajudar os profissionais da Atenção à Saúde no trabalho de estimulação precoce a essas crianças. Trata-se de uma revisão da literatura especializada com levantamento dos instrumentos de estimulação precoce utilizados por instituições brasileiras na área da reabilitação, com as mais diversificadas orientações às equipes multiprofissionais.

Enfatiza-se sua importância, entretanto, por se tratar de uma cartilha, a mesma não foi incluída na revisão.

Após o levantamento na base de dados, constatou-se que as questões que norteiam desenvolvimento da linguagem na síndrome congênita do zika vírus é uma temática praticamente não abordada. Por ser uma temática ainda recente, há uma escassez de trabalhos nessa área, evidenciando a necessidade de mais pesquisas, uma vez que as publicações de estudos científicos são o recurso mais utilizado para legitimar e registrar o avanço do conhecimento, sendo o periódico o meio mais utilizado para esse tipo de publicação.

A realização de análises como a apresentada acima é essencial para que seja possível avaliar a qualidade do conhecimento em determinadas áreas, a fim de aumentar os recursos que incentivam a pesquisa e a produção científica em nosso país.

3. METODOLOGIA

3.1 Desenho e local do estudo

Essa pesquisa é de campo, transversal, quantitativa e qualitativa. A pesquisa qualitativa corresponde a um nível de realidade que não pode ser interpretado por operações matemáticas, trabalha com motivações, valores, crenças e atitudes muito particulares, refletindo as relações e os fenômenos que permeiam a pesquisa (MINAYO, 2001). Já com relação à pesquisa quantitativa, observa-se que os seus dados podem ser quantificados, centrando-se na objetividade (FONSECA, 2002). Nesse tipo de pesquisa, utiliza-se da linguagem matemática, podendo ser utilizada quando pretende-se saber qual a relação entre as variáveis, conhecer prevalências e incidências. Os autores acima refletem que o uso de dados qualitativos e quantitativos não se opõe dentro de um mesmo estudo, mas se complementam, e permitem recolher mais informações do que se coletaria utilizando só uma das abordagens.

Foi aplicada uma avaliação quantitativa através da escala Early Language Milestone Scale – ELM que contém três marcos de linguagem: função auditiva expressiva (AE), função auditiva receptiva (AR) e função visual (V). Esta escala é um instrumento conciso de avaliação de linguagem capaz de detectar alterações nos três primeiros anos de vida. A sua aplicação seguiu a conduta de testagem direta da criança e a observação acidental, com o registro através de gravação de voz e vídeo. Ao final da testagem, foi obtida a idade de desempenho de cada função (AE, AR e V).

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da instituição de origem sob o protocolo de aprovação CAAE: 09368218.9.0000.5188, número do comprovante: 022491/2019. Os participantes da pesquisa foram instruídos sobre os objetivos e procedimentos da mesma, assinaram o termo de consentimento e assentimento livre e esclarecido, aceitando participar dos procedimentos da pesquisa, assim como autorizando a publicação dos dados para fins científicos.

3.2 Constituição da amostra

Foram convidados a participar deste estudo dez crianças com Síndrome Congênita do Zika Vírus, atendidas na Fundação Centro Integrado de Apoio ao Portador de Deficiência - FUNAD, no ano de 2018/2019, com idade cronológica entre 32 e 45 meses.

As coletas foram inicialmente semanais, com duração de aproximadamente 30 minutos e ocorreram com o consentimento dos responsáveis pela criança e anuência da instituição.

Após a coleta de dados, os mesmos foram categorizados e alocados em planilha digital, sendo as variáveis analisadas de forma descritiva.

Ressalta-se que os dados colhidos serão apresentados como inéditos na literatura, uma vez que não há estudos na área que contemplem esta temática.

3.3 Critérios de Inclusão na Pesquisa

- **Crianças**

Dez crianças com Microcefalia secundária a Síndrome Congênita do Zika Virus atendidas na Fundação Centro Integrado de Apoio ao Portador de Deficiência – **FUNAD**.

- **Familiares**

Pais ou responsáveis legais das crianças com Microcefalia que consentiram participar da pesquisa.

3.4 Critérios de Exclusão da Pesquisa

- Crianças sem exames (sorologia) que comprovem que a Microcefalia é proveniente da Síndrome Congênita do Zika Vírus.

3.5 Aspectos Éticos da Pesquisa

A pesquisa foi enviada ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal da Paraíba – UFPB.

Após aprovação, (ANEXO 2) iniciou-se a coleta de dados dos participantes através do contato direto com pais e/ou responsáveis, após anuência da FUNAD e autorização do responsável pelo setor de atendimento das crianças participantes.

Os voluntários (pais e/ou responsáveis) foram convidados a participar da pesquisa com o objetivo de analisar o desempenho linguístico das crianças, sendo explicada sua importância para um melhor direcionamento na estimulação da linguagem, informações estas descritas no

Termo de Consentimento. As informações foram lidas a partir do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) nos termos da Resolução 466/12 do CONEP, a fim de serem padronizadas, garantindo que todos tivessem acesso ao mesmo tipo de informação, sendo então assinados pelos responsáveis autorizando a realização da pesquisa. (APÊNDICES 1 e 2).

Os participantes foram informados que poderiam interromper sua participação sem qualquer prejuízo, conforme os preceitos éticos da Resolução 466/12. A pesquisadora responsável garantiu o sigilo da identidade e dos dados confidenciais dos participantes que, de algum modo, possam provocar constrangimentos ou prejuízos, garantindo que os dados serão utilizados exclusivamente para fins didáticos e/ou científicos. Foi exposto ainda que poderão a qualquer tempo, ser solicitados quaisquer esclarecimentos sobre a pesquisa e tiradas quaisquer dúvidas referentes aos procedimentos do estudo, entrando em contato com a pesquisadora responsável. Os benefícios foram relacionados à observação e análise do desempenho linguístico para posterior aprimoramento da comunicação dos participantes da pesquisa.

3.6 Instrumentos e procedimentos para coleta de dados

O levantamento sobre o número de crianças com Microcefalia secundária a Síndrome Congênita do Zika Vírus foi realizado através de contato direto com a coordenadora do setor da FUNAD, que forneceu a lista com dias e horários de atendimentos.

Trinta (30) crianças foram selecionadas inicialmente, entretanto, fatores como evasão terapêutica, locais de residência distantes do local da reabilitação, internações e agravamentos decorridos do quadro clínico contribuíram diretamente para maior restrição do número de sujeitos participantes da pesquisa, reduzindo-o ao total de dez crianças.

Para avaliar o desempenho da linguagem dessas crianças, foi aplicada a Escala ELM (Early Language Milestone Scale), descrita no tópico que se segue.

3.7 Avaliação do Desenvolvimento de Linguagem das Crianças – Escala ELM

Para avaliar o desenvolvimento de linguagem das crianças com Microcefalia secundária a Síndrome Congênita do Zika Vírus, foi utilizada a Escala ELM – Early Language Milestone Scale (ANEXO 1). A escala foi criada em 1983 e atualizada em 1993, e desde então tem sido muito utilizada por vários profissionais como instrumento de triagem da linguagem da criança. Foi projetada para profissionais de saúde (médicos, enfermeiros,

psicólogos, profissionais do Centro de Saúde), educadores de primeira infância e outros especialistas, como uma maneira de identificar rapidamente lactentes e crianças jovens com o atraso na fala ou linguagem (COPLAN, 1993).

Esta Escala apresenta muitas vantagens, dentre elas o fato de ser uma forma simples e rápida de detectar problemas de audição e alterações do desenvolvimento da fala e da linguagem. A faixa etária de abrangência é de zero até 36 meses e é composta pela Função Auditiva Receptiva (AR), Função Auditiva Expressiva (AE) e Função Visual (V) que avalia os seguintes itens descritos na tabela 4 abaixo:

Função Auditiva Expressiva (AE)	Função Auditiva Receptiva (AR)	Função Visual (V)
E1 (Gorjeio)	R1 (Alerta para a voz)	V1 (Sorri)
E2 (Vocalização Recíproca)	R2 (Orientação lateral para voz)	V2 (Reconhece os pais)
E3 (Rir – gargalhar)	R3 (Reconhece sons)	V3 (Reconhece objetos)
E4 (Bolhas)	R4 (Sino lateral)	V4 (Responde para Expressões Faciais)
E5 (Balbucio Monossilábico)	R5 (Sino vertical)	V5 (Seguimento Visual – horizontal e vertical)
E6 (Balbucio Polissilábico)	R6 (Inibe-se ao “não”)	V6 (Pisca para o perigo)
E7 (Mamã/Papá para qualquer pessoa)	R7 (Sino diagonal – localização direta para baixo e indireta para cima)	V7 (Imita jogos gestuais)
E8 (Mamã/Papá corretamente)	R8 (Ordem de um comando sem gesto)	V8 (Ordem de um comando com gesto)
E9 (Primeira palavra diferente de mamã/papá)	R9 (Aponta mais de uma parte do corpo)	V9 (Inicia jogos gestuais)
E10 (Produção de 4 a 6 palavras únicas)	R10 (Ordem de dois comandos sem gestos)	V10 (Aponta objetos desejados)
E11 (faz 2 pedidos)	R11 (aponta objetos nomeados)	
E12 (frase 2 palavras)	R12 (aponta objetos descritos pelo uso)	
E13 (+ de 50 palavras únicas)	R13 (ordens/noção espacial)	
E14 (eu/você)		

E15 (compreendido por estranhos)

E16 (preposições)

E17 (conversação)

E18 (objetos: nome e uso)

Tabela 4 – Descrição da Escala ELM

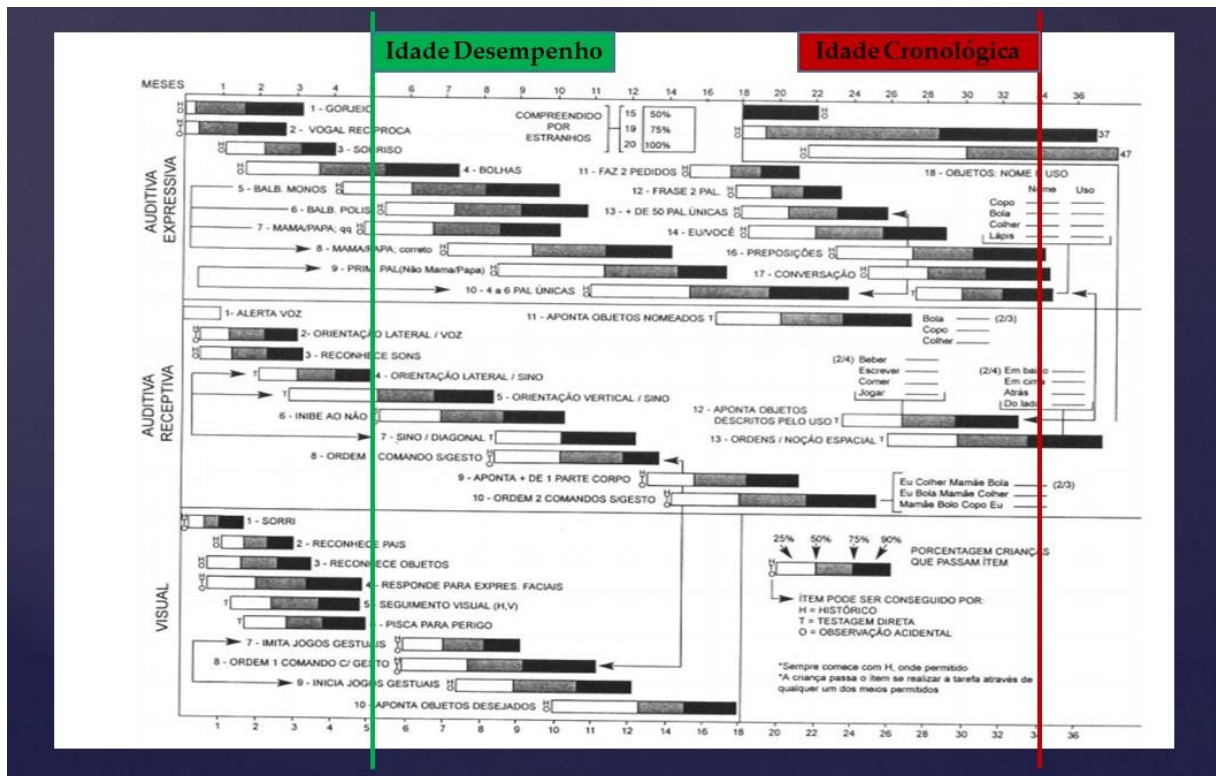
Coplan (1993) descreve na escala ELM quarenta e um (41) comportamentos, dispostos em folha única, na forma de gráfico (Anexo 1), de maneira que se possa localizar cada item e o mês no qual determinada habilidade deve ter seu início. O tempo de aplicação da escala dependeu da idade e do nível de habilidade da criança avaliada. Inicialmente, traçou-se uma linha vertical em toda a escala, exatamente na idade cronológica da criança testada.

Os materiais necessários para a realização da escala foram: protocolo de resposta, sino, copo, colher, lápis e bola. Em seguida, foram verificados todos os itens que cruzam esta linha vertical em cada uma das três funções AR, AE e V para se determinar os níveis de teto e base. Assim, foi possível identificar os três itens de sucesso e de fracasso em cada uma das funções.

Para constatar se a criança realizou ou não determinado item, considerou-se a testagem direta (T); a observação incidental do comportamento em questão (O) e/ou o relato dos pais (H). Se o nível “base” da criança esteve entre os 90%, em todos os itens e sem falhas, cruzando a linha da idade da criança, considerou-se que a criança apresentou desempenho adequado. A falha em um ou mais itens, entre os 90%, na tentativa de se encontrar a base, requer a determinação do nível teto para tal função. Se o valor de 75% no item de teto excedeu a idade cronológica da criança, considerou-se que passou na escala ELM. Isso se deve ao fato de que nem todas as crianças típicas manifestam todos os marcos de linguagem. Traçou-se assim, uma linha de desempenho em cada função avaliada após a análise do desempenho da criança.

3.8 Procedimentos para Análise dos Dados

A aplicação do instrumento foi realizada de acordo com o manual, traçando inicialmente uma linha vertical na folha de resposta sobre a idade cronológica da criança e os itens que cruzavam esta linha, em cada uma das três áreas.



4. ANÁLISES E RESULTADOS

Os dados foram categorizados e distribuídos em planilha digital. Posteriormente, as variáveis foram analisadas através dos testes de Sinais de Wilcoxon, Teste de Normalidade – Kolmogorov-Sminov, Teste T de Student para amostras pareadas, com nível de significância $p < 0,05$ ou menor que 5%. Dividiram-se as crianças em dois grupos: menor e igual a 38 meses (correspondendo a quatro crianças) e maior que 38 meses (correspondendo a seis crianças), pois caracterizava a média de idade cronológica dessas crianças.

Após coletados os dados iniciais, houve a aplicação da Escala ELM – Early Language Milestone Scale pela examinadora com as crianças com Microcefalia secundária a Síndrome Congênita do Zika Vírus inseridas na amostra, obtendo-se os seguintes resultados:

Estatísticas descritivas					
	N	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
IDADE CRONOLÓGICA	10	38,40	4,033	32	45
ESCORE ELM FUNÇÃO AE MESES	10	6,800	3,8816	4,0	14,0
ESCORE ELM FUNÇÃO AR MESES	10	7,400	2,9889	3,0	11,0
ESCORE ELM FUNÇÃO V MESES	10	4,700	1,7670	3,0	9,0

Tabela 5: Relação entre idade inferior, igual e superior à cronológica. Teste dos Sinais de Wilcoxon.

Observa-se na Tabela 5, que para a média da idade cronológica das crianças avaliadas, (que corresponde à 38,40 meses), seus escores em cada função foram bem inferiores a essa idade, sendo a idade mínima de 32 meses e a idade máxima de 45 meses.

Na função Auditiva Expressiva, observa-se uma média de idade de desempenho de 6,8 meses, sendo a idade mínima de desempenho encontrada equivalente a 4 meses e a máxima a 14 meses; na função Auditiva Receptiva, a média da idade de desempenho foi de 7,4 meses, sendo a idade mínima de desempenho encontrada equivalente a 3 meses e a máxima a 11 meses e na função Visual o desempenho foi equivalente a uma média de 4,7 meses, sendo a idade mínima de desempenho encontrada equivalente a 3 meses e a máxima a 9 meses. Tal fato evidencia que 100% das crianças avaliadas apresentam desempenho inferior ao esperado

para sua idade cronológica nas três funções da escala ELM, tornando os dados significantes estatisticamente.

Test Kolmogorov-Smirnov				
	IDADE CRONOLÓGICA	ESCORE ELM FUNÇÃO AE MESES	ESCORE ELM FUNÇÃO AR MESES	ESCORE ELM FUNÇÃO V MESES
N	10	10	10	10
Normal Parameters ^{a,b}				
Média	38,40	6,800	7,400	4,700
Desvio padrão	4,033	3,8816	2,9889	1,7670
Absoluto	,162	,365	,208	,254
Most Extreme Differences				
Positive	,162	,365	,180	,254
Negative	-,160	-,235	-,208	-,168
Kolmogorov-Smirnov Z	,513	1,153	,657	,803
Sig. Assint. (2 caudas)	,955	,140	,781	,539

a. A distribuição do teste é Normal.

b. Calculado dos dados.

Tabela 6: Teste de Normalidade – Kolmogorov-Sminorv

O teste de normalidade Kologorov-Sminorv mostra distribuição dos dados normal para todas as variáveis. Evidencia significância com desvio padrão menor que 5 ($p < 0,05$ ou $< 5\%$) como descrito na linha 3 da tabela 6 acima, e traz a média de idade de desempenho para cada função do protocolo ELM.

Estatísticas de amostras emparelhadas				
	Média	N	Desvio padrão	Erro padrão da média
Par 1	IDADE CRONOLÓGICA	10	4,033	1,275
	ESCORE ELM FUNÇÃO AE MESES	10	3,8816	1,2275
Par 2	IDADE CRONOLÓGICA	10	4,033	1,275
	ESCORE ELM FUNÇÃO AR MESES	10	2,9889	,9452
Par 3	IDADE CRONOLÓGICA	10	4,033	1,275
	ESCORE ELM FUNÇÃO V MESES	10	1,7670	,5588

Tabela 7: Teste de Comparação de médias das idades – Teste T de Student para Amostras Pareadas

Através do Teste de comparação de médias das idades – Teste T de Student para amostras pareadas, disposto na Tabela 7, pode-se observar que a idade de desempenho das crianças em cada função do teste é significativamente menor que a média da idade cronológica das mesmas.

Estatísticas de grupo					
	CLASSIFICAÇÃO N GRUPOS	N	Média	Desvio padrão	Erro padrão da média
ESCORE ELM FUNÇÃO AE	1	4	8,500	3,3166	1,6583
MESES	2	6	5,667	4,0825	1,6667
ESCORE ELM FUNÇÃO AR	1	4	7,000	4,0825	2,0412
MESES	2	6	7,667	2,4221	,9888
ESCORE ELM FUNÇÃO V	1	4	4,250	,5000	,2500
MESES	2	6	5,000	2,2804	,9309

Tabela 8: Comparação de Médias entre grupos: Menor que 38 Meses (1) e Maior que 38 Meses (2).

A tabela 8 evidencia que, comparando-se as médias entre os dois grupos (Grupo 1 menor que 38 meses e Grupo 2 maior que 38 meses), observa-se uma equivalência entre os seus desempenhos, ficando evidente que, embora as crianças do grupo 2 apresentem maior idade cronológica, seu desempenho é igual ao de crianças com idade cronológica inferior.

CRIANÇAS	IDADE CRONOLÓGICA (meses)	ESCORE ELM FUNÇÃO AE (meses)	ESCORE ELM FUNÇÃO AR (meses)	ESCORE ELM FUNÇÃO V (meses)
C1	32	8	4	4
C2	34	11	10	5
C3	34	11	11	4
C4	38	4	3	4
C5	40	4	10	6
C6	39	4	5	4
C7	45	14	6	9
C8	39	4	6	5
C9	42	4	11	3
C10	41	4	8	3

Tabela 9 – Idade cronológica e idade de desempenho das funções AE, AR e V da ELM de crianças com Microcefalia secundária a Síndrome Congênita do Zika Vírus.

Observa-se na tabela 9, que para todos os escores, a idade de desempenho em cada função foi bem inferior à idade cronológica dessas crianças, ou seja, 100% das crianças avaliadas apresentam desempenho inferior ao esperado para sua idade em todas as funções avaliadas.

Foi realizado o Teste Qui-Quadrado, onde cada criança foi analisada em cada item do Protocolo ELM. Em todos os itens das três funções da escala, os resultados foram iguais para todas as crianças avaliadas, ou seja, mesmo o grupo apresentando idade cronológica maior que o outro, suas habilidades são equivalentes, como se houvesse uma parada em um dado momento de seu desenvolvimento. Entretanto, em três itens específicos, esse fato não foi observado, segue descrito nas tabelas 10, 11 e 12 abaixo:

Tabulação cruzada					
			CLASSIFICAÇÃO		Total
			MAIOR 38 MESES	MENOR IGUAL 38 MESES	
E4 Bolhas	FALHOU	Contagem	5	0	5
		% dentro de CLASSIFICAÇÃO	83,3%	0,0%	50,0%
	PASSOU	Contagem	1	4	5
		% dentro de CLASSIFICAÇÃO	16,7%	100,0%	50,0%
Total	Contagem		6	4	10
	% dentro de CLASSIFICAÇÃO		100,0%	100,0%	100,0%

Tabela 10: Função Auditiva Expressiva (E4): Bolhas

A tabela 10 está relacionada ao item E4 – bolhas, da função Auditiva Expressiva. No grupo maior que 38 semanas, das seis crianças testadas nessa função, cinco delas falharam (83,3%) e apenas uma passou (16,7%). No grupo menor igual a 38 semanas, das quatro crianças testadas nessa função, as quatro passaram, correspondendo a 100% das crianças.

Tabulação cruzada					
			CLASSIFICAÇÃO		Total
			MAIOR 38 MESES	MENOR IGUAL 38 MESES	
R4 Sino lateral	FALHOU	Contagem	0	2	2
		% dentro de CLASSIFICAÇÃO	0,0%	50,0%	20,0%
	PASSOU	Contagem	6	2	8
		% dentro de CLASSIFICAÇÃO	100,0%	50,0%	80,0%
Total		Contagem	6	4	10

% dentro de CLASSIFICAÇÃO	100,0%	100,0%	100,0%
---------------------------	--------	--------	--------

Tabela 11: Função Auditiva Receptiva (R4): Sino Lateral

A tabela 11 está relacionada ao item R4 – Orientação Lateral/Sino, da função Auditiva Receptiva. No grupo maior que 38 semanas, das seis crianças testadas nessa função, as seis passaram, realizaram a função, correspondendo a 100% das crianças. No grupo menor igual a 38 semanas, das quatro crianças testadas nessa função, duas falharam (50%) e duas passaram (50%) na execução da função.

Tabulação cruzada

			CLASSIFICAÇÃO		Total
			MAIOR 38 MESES	MENOR IGUAL 38 MESES	
V6 Pisca para o perigo	FALHOU	Contagem	0	3	3
		% dentro de CLASSIFICAÇÃO	0,0%	75,0%	30,0%
	PASSOU	Contagem	6	1	7
		% dentro de CLASSIFICAÇÃO	100,0%	25,0%	70,0%
Total	Contagem		6	4	10
	% dentro de CLASSIFICAÇÃO		100,0%	100,0%	100,0%

Tabela 12: Função Visual (V6): Pisca Para o Perigo

A tabela 12 está relacionada ao item V6 – Pisca para o perigo, da função Visual. No grupo maior que 38 semanas, das seis crianças testadas nessa função, as seis passaram, realizaram a função, correspondendo a 100% das crianças. No grupo menor igual a 38 semanas, das quatro crianças testadas nessa função, três falharam (75%) e uma passou (25%) na execução da função.

VARIÁVEIS	RESULTADO	MENOR IGUAL A 38 MESES		MAIOR QUE 38 MESES		P-VALOR
Função Auditiva Expressiva (AE)	Passou/Falhou	N	%	N	%	
E1	PASSOU	4	100	6	100	-
	FALHOU	0	0,0	0,0	0,0	
E2	PASSOU	1	25	0	0,0	0,197
	FALHOU	3	75	6	100	
E3	PASSOU	4	100	6	100	-
	FALHOU	0	0,0	0,0	0,0	
E4	PASSOU	4	100	1	16,7	0,010
	FALHOU	0	0,0	5	83,3	
E5	PASSOU	2	50	4	66,7	0,598
	FALHOU	2	50	2	33,3	
E6	PASSOU	2	50	4	66,7	0,598
	FALHOU	2	50	2	33,3	
E7	PASSOU	0	0,0	1	83,3	0,389

	FALHOU	4	100	5	16,7	
E8	PASSOU	0	0,0	1	83,3	0,389
	FALHOU	4	100	5	16,7	
E9	PASSOU	0	0,0	0	0,0	-
	FALHOU	4	100	6	100	
E10	PASSOU	0	0,0	0	0,0	-
	FALHOU	4	100	6	100	
E11	PASSOU	0	0,0	0	0,0	-
	FALHOU	4	100	6	100	
E12	PASSOU	0	0,0	0	0,0	-
	FALHOU	4	100	6	100	
E13	PASSOU	0	0,0	0	0,0	-
	FALHOU	4	100	6	100	
E14	PASSOU	0	0,0	0	0,0	-
	FALHOU	4	100	6	100	
E15	PASSOU	0	0,0	0	0,0	-
	FALHOU	6	100	4	100	
E16	PASSOU	0	0,0	0	0,0	-
	FALHOU	6	100	4	100	
E17	PASSOU	0	0,0	0	0,0	-
	FALHOU	6	100	4	100	
E18	PASSOU	0	0,0	0	0,0	-
	FALHOU	6	100	4	100	

Tabela 13: Resultado por Grupo em cada item da Função Auditiva Expressiva (AE)

A tabela 13 descreve cada item avaliado na Função Auditiva Expressiva (AE), dividida em dois grupos: Grupo 1: Menor igual a 38 meses e Grupo 2: Maior que 38 meses. Em cada item avaliado, há resposta se a criança passou ou falhou no desempenho de determinada função, com a respectiva porcentagem de crianças. Por exemplo, na função E1, as quatro crianças do Grupo 1 passaram e as seis crianças do Grupo 2 passaram, caracterizando 100% da amostra. E assim sucessivamente.

VARIÁVEIS	RESULTADO	MENOR IGUAL A 38 MESES		MAIOR QUE 38 MESES		P-VALOR
		N	%	N	%	
Função Auditiva Receptiva (AR)	PASSOU	4	100	6	100	-
	FALHOU	0	0,0	0,0	0,0	
R1	PASSOU	4	100	6	100	-
	FALHOU	0	0,0	0,0	0,0	
R2	PASSOU	3	75	6	100	0,197
	FALHOU	1	25	0,0	0,0	
R3	PASSOU	2	50	6	100	0,033
	FALHOU	2	50	0	0,0	
R4	PASSOU	2	50	3	50	1,000
	FALHOU	2	50	3	50	
R5	PASSOU	2	50	4	66,7	0,598
	FALHOU	2	50	2	33,3	
R6	PASSOU	0	0,0	0	0,0	-
	FALHOU	4	100	6	100	
R7	PASSOU	0	0,0	1	83,3	0,389
	FALHOU	4	100	5	16,7	
R8	PASSOU	0	0,0	1	83,3	0,389
	FALHOU	4	100	5	16,7	
R9	PASSOU	0	0,0	0	0,0	-

	FALHOU	4	100	6	100	
R11	PASSOU	0	0,0	0	0,0	-
	FALHOU	4	100	6	100	
R12	PASSOU	0	0,0	0	0,0	-
	FALHOU	4	100	6	100	
R13	PASSOU	0	0,0	0	0,0	-
	FALHOU	4	100	6	100	

Tabela 14: Resultado por Grupo em cada item da Função Auditiva Receptiva (AR)

A tabela 14 descreve cada item avaliado na Função Auditiva Receptiva (AR), também dividida em dois grupos: Grupo 1: Menor igual a 38 meses e Grupo 2: Maior que 38 meses. Em cada item avaliado, há resposta se a criança passou ou falhou no desempenho de determinada função, com a respectiva porcentagem de crianças. Por exemplo, na função R1, as quatro crianças do Grupo 1 passaram e as seis crianças do Grupo 2 passaram, caracterizando 100% da amostra. E assim sucessivamente.

VARIÁVEIS	RESULTADO	MENOR IGUAL A 38 MESES		MAIOR QUE 38 MESES		P-VALOR
		N	%	N	%	
Função Visual (V)	PASSOU	4	100	6	100	-
	FALHOU	0	0,0	0,0	0,0	
V1	PASSOU	4	100	6	100	-
	FALHOU	0	0,0	0,0	0,0	
V2	PASSOU	4	100	4	66,7	0,197
	FALHOU	0	0,0	2	33,3	
V3	PASSOU	1	25	3	50	0,429
	FALHOU	3	75	3	50	
V4	PASSOU	3	75	2	33,3	0,197
	FALHOU	1	25	4	66,7	
V5	PASSOU	1	25	6	100	0,011
	FALHOU	3	75	0	0,0	
V6	PASSOU	1	25	1	16,7	0,747
	FALHOU	3	75	5	83,3	
V7	PASSOU	0	0,0	0	0,0	-
	FALHOU	4	100	6	100	
V8	PASSOU	0	0,0	0	0,0	-
	FALHOU	4	100	6	100	
V9	PASSOU	0	0,0	0	0,0	-
	FALHOU	4	100	6	100	
V10	PASSOU	0	0,0	0	0,0	-
	FALHOU	4	100	6	100	

Tabela 15: Resultado por Grupo em cada item da Função Visual (V)

A tabela 15 descreve cada item avaliado na Função Visual (V), dividida em dois grupos: Grupo 1: Menor igual a 38 meses e Grupo 2: Maior que 38 meses. Em cada item avaliado, há resposta se a criança passou ou falhou no desempenho de determinada função, com a respectiva porcentagem de crianças. Por exemplo, na função V1, as quatro crianças do Grupo 1 e as seis crianças do Grupo 2 passaram, caracterizando 100% da amostra. E assim sucessivamente.

A seguir, será iniciada a apresentação e discussão dos resultados encontrados.

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Tomando como base os estudos apresentados no Marco Teórico, apresenta-se neste capítulo a discussão dos resultados obtidos neste estudo, referentes à análise dos dados do capítulo anterior.

Como já descrito na metodologia, a Escala ELM - Early Language Milestone Scale foi aplicada em dez crianças que apresentam microcefalia secundária a Síndrome congênita do Zika Vírus. Trata-se de uma escala executada rapidamente, com testagem direta da criança e/ou com questionamento dirigido aos pais. Compreende as áreas auditiva expressiva, auditiva receptiva e visual. De acordo com Coplan (1993), essa escala apresenta alta sensibilidade e especificidade para a população de alto risco de desenvolvimento em relação a outros testes, sendo capaz de detectar alterações de linguagem ainda no primeiro ano de vida.

Os resultados estatísticos mostram que a média da idade cronológica das crianças avaliadas, (que corresponde a 38,40 meses), quando comparadas ao desempenho em cada uma das funções propostas pelo ELM, seus escores em cada função foram bem inferiores a essa idade, como descritos na tabela 5. Na função Auditiva Expressiva, observa-se uma média de idade de desempenho de 6,8 meses, na função Auditiva Receptiva, a média da idade de desempenho foi de 7,4 meses e na função Visual o desempenho foi equivalente a uma média de 4,7 meses. Tal fato evidencia que 100% das crianças avaliadas apresentam desempenho inferior ao esperado para sua idade cronológica nas três funções da escala ELM, tornando os dados significantes estatisticamente.

Tais resultados corroboram com a literatura, uma vez que para muitos estudiosos, e entre eles, pode-se citar Mousinho (2008), há uma relação direta entre o desenvolvimento das estruturas cerebrais da criança e a qualidade de estímulos do meio em que ela está inserida, e havendo quaisquer alterações nesses aspectos, pode haver prejuízo na aquisição e o desenvolvimento da linguagem. Fato este que ocorre com as crianças deste estudo, diagnosticadas com Microcefalia secundária a Síndrome congênita do Zika Vírus.

Coplan (1993) traz em sua literatura a definição de “fala”, caracterizando-a como todo tipo de vocalização em que haja intenção comunicativa; e “linguagem” como sendo qualquer sistema de símbolos que configure troca de informações, sendo esta mediada por canais sensoriais auditivos e visuais. Para este autor, a linguagem inclui a fala, a compreensão auditiva e a comunicação social, que correspondem respectivamente às funções Auditiva Expressiva, Auditiva Receptiva e Visual; e cada uma dessas funções está relacionada a comportamentos diferentes da criança. A análise dos dados coletados evidencia prejuízo em

todas essas habilidades, interferindo diretamente no desenvolvimento da população em estudo.

Andrade (2008) enfatiza que a linguagem se processa em diferentes etapas de desenvolvimento, e distribui os aspectos mais significantes em dois quadros (pág 16 e 17) já descritos anteriormente. Essas etapas estão relacionadas à Linguagem Receptiva e Linguagem Expressiva da criança, respectivamente. Comparando os resultados da pesquisa com as etapas de desenvolvimento explanadas por Andrade, pode-se observar o quão as crianças desta pesquisa apresentam atraso no desenvolvimento da linguagem, corroborando mais uma vez com a literatura, e evidenciando a idade de desempenho das crianças em cada função do teste é significativamente menor que a média da idade cronológica das mesmas.

As crianças, com microcefalia secundária a Síndrome Congênita do Zika Vírus, desta pesquisa, foram divididas em dois grupos: menor e igual a 38 Semanas (Grupo 1) e maior que 38 Semanas (Grupo 2). O que se pode observar após essa divisão em grupos, é que embora as crianças do grupo 2 apresentem maior idade cronológica, seu desempenho é igual ao de crianças com idade cronológica inferior. Diante desse fato, levanta-se um questionamento se a síndrome congênita do ZikVírus trata-se de uma alteração de ordem degenerativa.

Autores como Puyuelo (2007), acrescentam que os fatores biológicos relacionados à linguagem estão associados a alterações do processamento central, incluindo alterações corticais, que vão influenciar diretamente no desenvolvimento cognitivo e da linguagem. Portanto, levando-se em consideração a importância do córtex cerebral para o processamento das informações da linguagem, podemos esperar que crianças que apresentem malformações cerebrais apresentem alterações de linguagem, corroborando com os resultados dessa pesquisa. Para que haja o desenvolvimento adequado da linguagem, faz-se necessário a integridade dos sistemas neurais, tais como audição, visão, cognição, função motora e processamento central das informações.

Diante do quadro clínico apresentado por esse grupo de crianças que apresentam Microcefalia secundária a Síndrome Congênita do Zika Vírus, torna-se evidente o atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, fazendo com que essas crianças percam inúmeras oportunidades de ampliar seu repertório, criando lacunas nas mais diversas áreas tais como perceptiva, cognitiva, linguística e social, interferindo diretamente no seu desenvolvimento global.

Sabe-se que a linguagem e a audição são tidas como funções correlacionadas e interdependentes (GATTO, TOCHETTO, 2007). A partir disso, é possível afirmar que para que os níveis linguísticos sejam adquiridos e desenvolvidos de modo adequado, é necessário

que o sistema auditivo esteja funcionando em sua integridade para receber os estímulos externos advindos do mundo sonoro. Assim como as habilidades visuais, que também desempenham papel fundamental para a aquisição e desenvolvimento da linguagem, pois é através do olhar que a criança perceberá estímulos humanos (sociais, culturais e interacionais) e da natureza, e com o processo de assimilação agregará novos conhecimentos a sua cognição (GOLDFELD, 2003).

As funções avaliadas através do protocolo ELM, estão diretamente relacionadas ao sistema auditivo (Receptivo e Expressivo) e ao sistema visual, e em todas as funções, o desempenho das crianças avaliadas encontrava-se aquém ao esperado para idade cronológica, constatando-se que crianças com Microcefalia secundária a Síndrome Congênita do Zika Vírus apresentam alterações de cognição, expressão e recepção da informação, havendo como consequência, atraso no desenvolvimento de suas funções linguísticas, corroborando com os fatores expostos na literatura.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabe-se que crianças com desenvolvimento atípico podem demorar a apresentar comunicação por meio da linguagem, ou até mesmo não conseguir desenvolvê-la. Diante disso, objetivou-se Avaliar o desempenho linguístico inicial de crianças com Microcefalia secundária a Síndrome Congênita do Zika Vírus.

Partindo do conhecimento que as crianças com a síndrome do Zika Vírus apresentam atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, constatou-se que as idades de desempenho nas funções avaliadas estavam aquém de suas idades cronológicas em 100% dos indivíduos testados, fazendo-se necessário estudos que analisem o processo de aquisição da linguagem dessa população para fornecer subsídios ao desenvolvimento de recursos e estratégias sensíveis a esse percurso complexo de apropriação da linguagem.

Estudos sobre a aquisição da linguagem tem uma longa história, crescendo ultimamente na necessidade de se entender como se dá essa aquisição para que se possa dar condições para que ela se desenvolva na criança, O ambiente linguístico da criança tornou-se alvo de estudos, tendo como objetivo buscar com mais segurança subsídios capazes de ajudar em soluções adequadas para os problemas de linguagem.

Diante dos desafios relacionados à comunicação em família da criança com Síndrome Congênita do Zika Vírus e das poucas pesquisas existentes na literatura que abordam essa temática, reforça-se a importância da comunicação, pois é por meio dela que o outro irá se relacionar com a criança, ultrapassando o sentido das palavras e construindo uma comunicação efetiva.

Levando em consideração o contexto atual, é importante garantir o acompanhamento das crianças cujas mães apresentaram sintomas do Zika Vírus durante a gravidez. Além disso, as famílias devem ficar atentas ao desenvolvimento destas crianças e estarem orientadas a perceber os sinais de alteração para buscar estimulação o mais cedo possível.

O presente estudo destaca-se por fornecer informações iniciais sobre os possíveis déficits nessa população, visando auxiliar a família e equipe de reabilitação na intervenção precoce e, conseqüentemente, minimizar as limitações funcionais futuras. A predição do desenvolvimento em idade precoce em uma patologia emergente que se encontra em estudo é necessária, entretanto desafiadora. A realização de outras pesquisas com delineamento longitudinal, para o acompanhamento da trajetória do desenvolvimento dessa população, é fundamental para uma maior compreensão do problema, sendo fundamental um número maior de participantes e com idades diferenciadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES L.V.; PAREDES C.E.; SILVA G.C.; et al. **Neurodesenvolvimento de 24 crianças nascidas no Brasil com síndrome congênita do zika em 2015: um estudo de série de casos.** BMJ Open 2018; 8: e021304. Doi: 10.1136 / bmjopen-2017-021304.

ANDERSON K.B., THOMAS S.J., ENDY T.P., **The emergence of Zika Virus: A narrative review.** Ann Intern Med. Epub 3 maio 2016. DOI: 10.7326/M16-0617 Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27135717>. Acessada em 2 de junho de 2018.

Andrade, F., (2008). **Perturbações da linguagem na criança: análise e caracterização.** Aveiro: Universidade de Aveiro - Comissão Editorial.

ARAGÃO, M.F.V.; VAN DER LINDEM, V.; BRAINER-LIMA, A.M.; et al. **Clinical features and neuroimaging (CT and MRI) findings in presumed Zika virus related congenital infection and microcephaly: retrospective case series study.** BMJ 2016; 353:i1901.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Ministério da saúde confirma 1.551 casos de microcefalia.** 7 jun 2016. Disponível: <http://bit.ly/2eiwbFZ>. Acessada em 10 de abril de 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Diretrizes de estimulação precoce: crianças de zero a 3 anos com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor decorrente de microcefalia** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016. 123 p. Não convencional em Português | LILACS | ID: lil-789740

CAMINHA, R.C., **Autismo: um transtorno de natureza sensorial?** Psicologia clínica, vol.21, n.1, Rio de Janeiro, 2009. *versão impressa:* ISSN 0103-5665. Versão on-line: ISSN 1980-5438. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-56652009000100016>.

CAUCHEMEZ S., BESNARD M., BOMPARD P., et al. **Association between Zika virus and microcephaly in French Polynesia, 2013-15: A retrospective study.** Lancet. 2016 mar; [e-pub]. Disponível: <http://bit.ly/2eDZnrZ>. Acessada em 12 de junho de 2018.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **Resposta do CDC ao Zika: Medição do Perímetro Cefálico.** Disponível em: https://www.cdc.gov/zika/pdfs/measuringhead_circumference.pdf. Acessado em 31 de março de 2018.

COHEN, H., **Neurociências para fisioterapeutas – incluindo correlações clínicas.** São Paulo: Manole, 2001, 47p.

COPLAN J. **Early language Milestone Scale** [kit]. 2nd ed. Austin, Tex.: ProEd; 1993.

DELFRATE, C.B; SANTANA, A.P.O.; MASSI, G.A. **Aquisição da linguagem na criança com autismo: um estudo de caso.** Psicologia em Estudo, Maringá, v. 14, n. 2, p. 321-331, abr./jun. 2009. Disponível em: http://www.coffito.org.br/site/files/noticias/2016/CarlilhaMicrocefalia_Final.Pdf. Acesso em 04 de Junho de 2018.

DORNELAS, L.F.; DUARTE, N.M.C.; MAGALHÃES, L.C. **Atraso do desenvolvimento neuropsicomotor:** mapa conceitual, definições, usos e limitações do termo. Versão impressa ISSN 0103-0582. Rev. paul. pediatr. vol.33 no.1 São Paulo jan./mar. 2015

DUARTE, G., MORON, A.F., TIMERMAN, A., et al. **Zika Virus Infection in Pregnant Women and Microcephaly** / Infecção do vírus Zika em gestantes e microcefalia. Rev Bras Ginecol Obstet; 39(5): 235-248, May 2017. Tab, graf. Artigo em Inglês | LILACS-Express | ID: biblio-898859. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28575919>. Acessada em 15 de agosto de 2018.

EICKMANN, S.H.; CARVALHO, M.D.C.G.; RAMOS, R.C.F.; et al. **Síndrome da Infecção Congênita pelo Zika Vírus.** Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 32(7):e00047716, jul, 2016.

FEZA, A. P. **Os aspectos da linguagem escrita dos alunos de salas de recursos.** TCC, Maringá. 2013.

FONSECA, J.J.S. (org.). **Metodologia da pesquisa científica.** Apostila. Fortaleza: UEC, 2002.

FRANÇA, G.V.A., PEDI, V.D., GARCIA, M.H.O., CARMO, G.M.I., LEAL, M.B., GARCIA, L.P., **Síndrome congênita associada à infecção pelo vírus Zika em nascidos vivos no Brasil:** descrição da distribuição dos casos notificados e confirmados em 2015-2016. Epidemiol. Serv. Saude, Brasília, 27(2):e2017473, 2018.

FRANÇA, G.V.A.; SCHULER-FACCINI, L.; OLIVEIRA, W.K.; et al. **Congenital Zika Virus syndrome in Brazil:** a case series of the first 1501 livebirths with complete investigation. Lancet, vol 38, August 27, 2016.

GATTO, C. I.; TOCHETTO, T. M. **Deficiência auditiva infantil:** implicações e soluções. Rev CEFAC, São Paulo, 2007.

GIBSON, E.J. **Principle of perceptual learning and development.** Nova York. Appleton-Century-Crofts. Vol. 168, Issue 3934, pp. 958-959. 1969.

GOLDFELD, M. **Fundamentos em Fonoaudiologia.** Linguagem. Rio de Janeiro; Guanabara Koogan, 2003.

HAGE, S.R.V., **Avaliando a linguagem na ausência da oralidade.** Estudos linguísticos. São Paulo: EDUSC, 2001.

HASUEL, R.H., AIZAWA, C.Y.P., GENOVESI, F.F., **A síndrome congênita do vírus Zika: importância da abordagem multiprofissional.** Fisioterapia E Pesquisa, 24(1), 1-1. <https://doi.org/10.1590/1809-2950/00000024012017>

LAMÔNICA D.A.C.; **Linguagem na paralisia cerebral.** In: Ferreira LP, Befilopes D.M., Limongi, S.C.O., Tratado de Fonoaudiologia. São Paulo: Roca, 2004, p.967-76.

LIMA, I. L. B.; CAVALCANTE, M. C. B. **Desenvolvimento da linguagem na clínica fonoaudiológica em uma perspectiva multimodal.** Revista do Gel, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 89-111, 2015.

LIMA, M. C. M. P.; RUIVO, N.G.V; CASALI, L.M.; et al. **Comparação do desenvolvimento da linguagem de crianças nascidas a termo e pré-termo com indicadores de risco para surdez.** Distúrbios da Comunicação, São Paulo, v. 23, p. 297-306, 2011.

LIMONGI, S.C.O. **A Construção da Linguagem na criança parálítica cerebral.** In:_____. Paralisia Cerebral: processo terapêutico em linguagem e cognição: (pontos de vista e abrangência). São Paulo: Pró-Fono, p. 119-142, 2000.

LIMONGI, S.C.O. **Paralisia Cerebral: linguagem e cognição.** Pro-fono. Carapicuíba, 1995.

MARINHO et al., **Ética, saúde global e a infecção pelo vírus Zika: uma visão a partir do Brasil,** Revista Bioética. Vol.24 n.3, Brasília set./dez. 2016, versão impressa: ISSN 1983-8042. Versão On-line: ISSN 1983-8034. <http://dx.doi.org/10.1590/1983-80422016243141>.

MILLER G., CLARK G.D., **Paralisias cerebrais: causas, consequências e condutas.** São Paulo: Manole, 2002, 24p.

MINAYO M.C.S (org.). **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade.** 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MOORE, CA; STAPLES, JE; DOBYNS, WB; PESSOA, A; VENTURA, CV; FONSECA, EB; RIBEIRO, EM; VENTURA, LO; NOGUEIRA NETO,N.; ARENA, JF.; RASMUSSEN, SA. **Characterizing the Pattern of Anomalies in Congenital Zika Syndrome for Pediatric Clinicians** JAMA Pediatr. 2017;171(3):288-295. doi:10.1001/jamapediatrics.2016.3982 Published online November 3, 2016.

MOUSINHO, R.; SCHMID, E.; PEREIRA, J.; LYRA, L.; MENDES, L.; NÓBREGA, V.; **Aquisição e desenvolvimento da linguagem: dificuldades que podem surgir neste percurso.** Revista Psicopedagogia, vol.25, n.78, São Paulo, 2008. Versão Impressa ISSN 0103-8486.

NASCIMENTO, C. R.; **Instrumentos de avaliação de linguagem para bebês entre 0 a 12 meses de idade e avaliação de linguagem em bebês no terceiro bimestre de vida:**

comparação entre dois instrumentos de avaliação. Monografia (Graduação em Fonoaudiologia) – Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, 2012.

NUNES, C., (2001). Aprendizagem activa na criança com multideficiência. Lisboa: Ministério da Educação.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Microcefalia**: ficha descritiva. 2016. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/microcephaly/pt/>>. Acessada em: 18 de março de 2018.

PUYUELO M, RONDAL, JA. **Manual de desenvolvimento e alterações da linguagem na criança e no adulto**. Porto alegre: Artmed, 2007.

RAHAL A.; MOTTA A.R.; FERNANDES C.G.; CUNHA D.A.; MIGLIORUCCI R.R.; BERRETIN-FELIX G.; **Manual de Motricidade Orofacial**. São José dos Campos: Pulso; 2014.

RASMUSSEN S.A., JAMIESON D.J., HONEIN M.A., PETERSEN L.R.. **Zika virus and birth defects**: reviewing the evidence for causality. N Engl J Med. 2016 May;374(20):1981-7.

REGO, S.; PALACIOS, M.; **Ética, saúde global e a infecção pelo vírus Zika**: uma visão a partir do Brasil. Rev. Bioét. [online]. 2016, vol.24, n.3, pp.430-434. ISSN 1983-8042. <http://dx.doi.org/10.1590/1983-80422016243141>.

SCHULER-FACCINI, L.; RIBEIRO, E.M.; FEITOSA, I.M.; et al. **Possible association between Zika virus infection and microcephaly—Brazil, 2015**. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2016; 65: 59–62.

SIM-SIM, I., SILVA, A., & NUNES, C., (2008). **Linguagem e Comunicação no Jardim-de-Infância**: textos de apoio para Educadores de Infância. Lisboa: Editorial do Ministério da Educação.

SOARES, D.C.R. **O cérebro X aprendizagem**. 2005. Disponível em: <http://www.psicopedagogia.com.br>. Acessada em 10 de junho de 2019.

VILLAS BOAS, D.C.; FERREIRA, L.P.; MOURA, M.C.; MAIA, S.R.; AMARAL, I. **Análise dos processos de atenção e interação em criança com deficiência múltipla sensorial**. Audiol Commun Res. 2017;22:e1718

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Media Centre. **Director-General summarizes the outcome of the Emergency Committee regarding clusters of microcephaly and Guillain-Barré syndrome**. 2014. Disponível em: <http://bit.ly/1SowcKJ>. Acessada em 5 de junho de 2018.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Desempenho Linguístico Inicial de Crianças com Microcefalia Secundária a Síndrome Congênita do Zika Vírus.

Responsável pela Pesquisa: Tatiana Michelinne Aires Neves

Prezado(a) Senhor(a),

Esta pesquisa é sobre o “Desempenho Linguístico Inicial de Crianças com Microcefalia Secundária a Síndrome Congênita do Zika Vírus” e está sendo desenvolvida pela pesquisadora Tatiana Michelinne Aires Neves, fonoaudióloga, aluna do Mestrado em Linguística da Universidade Federal da Paraíba.

O Objetivo deste estudo é avaliar o desempenho linguístico de crianças com Microcefalia secundária a Síndrome Congênita do Zika Vírus comparando com o desenvolvimento típico da aquisição da linguagem, por meio de uma avaliação quantitativa através da escala Early Language Milestone Scale – ELM, que contém três marcos de linguagem: a função auditiva expressiva (AE), a função auditiva receptiva (AR) e a função visual. Esta escala é um instrumento conciso de avaliação de linguagem capaz de detectar alterações nos três primeiros anos de vida da criança.

O presente projeto não apresenta nenhum risco previsível. Serão registrados como métodos de avaliação a aplicação do protocolo ELM, além de filmagens, fotografias, gravações em áudio durante a realização do procedimento, com a finalidade específica para pesquisas científicas, não podendo ser utilizada sob hipótese nenhuma, para outro fim. Todas as informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o total sigilo sobre sua participação. Os dados serão utilizados apenas com finalidade científica e divulgamos de modo que seja impossível a sua identificação por parte do leitor. Solicitamos a sua colaboração para responder os protocolos necessários e sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área e publicar em revista científica. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo. Informamos que esta pesquisa não oferece riscos previsíveis, para sua saúde e/ou do seu filho. Talvez um desconforto no preenchimento dos protocolos.

Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo pesquisador(a). Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo na Instituição.

Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido(a) e dou meu consentimento para participar da pesquisa e para publicação dos resultados. Estou ciente que receberei uma cópia desse documento.

Prezados, como este Termo de Consentimento Livre e esclarecido apresenta mais de uma folha torna-se necessário que esta folha seja assinada e a anterior rubricada.

Assinatura do Participante da Pesquisa

Assinatura da Testemunha

Contato do Pesquisador Responsável:

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para a pesquisadora: Tatiana Michelinne Aires Neves

Endereço: Avenida Mar Negro, 110, Edifício San Martin, Apto 701, Intermars, Cabedelo, PB.

Telefone: (83) 98763-0878

Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba, Campus I – Cidade Universitária – 1º Andar – CEP 58051-900 – João Pessoa/PB

(83) 3216-7791 – E-mail: eticaccsufpb@hotmail.com

Atenciosamente,

Nome do(a) participante: _____

_____ Data: ____/____/_____.
(Assinatura do participante ou nome e assinatura do responsável)

Responsabilidade do Pesquisador: Asseguro ter cumprido as exigências da resolução 466/2012 CNS/MS e complementares na elaboração do protocolo e na obtenção deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Asseguro, também, ter explicado e fornecido uma cópia deste documento ao participante. Informo que o estudo foi aprovado pelo CEP perante o qual o projeto foi apresentado. Comprometo-me a utilizar o material e os dados obtidos nesta pesquisa exclusivamente para as finalidades previstas neste documento ou conforme o consentimento dado pelo participante.

_____ Data: ____/____/_____.
(Assinatura do pesquisador)

APÊNDICE 2 – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE)

Desempenho Linguístico Inicial de Crianças com Microcefalia Secundária a Síndrome Congênita do Zika Vírus.

Responsável pela Pesquisa: Tatiana Michelinne Aires Neves

Você está sendo convidado a participar da pesquisa “Desempenho Linguístico Inicial de Crianças com Microcefalia Secundária a Síndrome Congênita do Zika Vírus” e coordenada pela pesquisadora Tatiana Michelinne Aires Neves, telefone: (83) 98763-0878. Seus pais permitiram que você participe.

Queremos avaliar o desempenho linguístico das crianças, comparando-as com crianças que apresentam desenvolvimento típico de linguagem.

Você só precisa participar da pesquisa se quiser, é um direito seu e não terá nenhum problema se desistir. As crianças que irão participar desta pesquisa têm de 2 a 4 anos de idade.

A pesquisa será feita na Fundação Centro Integrado de Apoio ao Portador de Deficiência - FUNAD, localizada no município de João Pessoa/PB. Será aplicado protocolo, realizando uma avaliação quantitativa através da escala Early Language Milestone Scale – ELM, que contém três marcos de linguagem: função auditiva expressiva (AE), função auditiva receptiva (AR) e função visual (V). Caso aconteça algo errado, você pode nos procurar pelos telefones que tem no começo do texto.

Ninguém saberá que você está participando da pesquisa; não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa vão ser publicados, mas sem identificar as crianças que participaram.

CONSENTIMENTO PÓS INFORMADO

Eu _____, aceito participar da pesquisa “Intervenção Fonoaudiológica na Microcefalia”.

Entendi as coisas ruins e as coisas boas que podem acontecer.

Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir e que ninguém vai ficar com raiva de mim.

Os pesquisadores tiraram minhas dúvidas e conversaram com os meus responsáveis.

Recebi uma cópia deste termo de assentimento e li e concordo em participar da pesquisa.

Contato do Pesquisador Responsável:

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para a pesquisadora: Tatiana Michelinne Aires Neves

Endereço: Avenida Mar Negro, 110, Edifício San Martin, Apto 701, Intermares, Cabedelo, PB.

Telefone: (83) 98763-0878

Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba, Campus I – Cidade Universitária – 1º Andar – CEP 58051-900 – João Pessoa/PB
(83) 3216-7791 – E-mail: eticaccsufpb@hotmail.com

Atenciosamente,

Assinatura do Menor Participante

Assinatura do Pesquisador Participante

Atenciosamente,

Nome do(a) participante: _____

_____ Data: ____/____/____.
(Assinatura do participante ou nome e assinatura do responsável)

Responsabilidade do Pesquisador: Asseguro ter cumprido as exigências da resolução 466/2012 CNS/MS e complementares na elaboração do protocolo e na obtenção deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Asseguro, também, ter explicado e fornecido uma cópia deste documento ao participante. Informo que o estudo foi aprovado pelo CEP perante o qual o projeto foi apresentado. Comprometo-me a utilizar o material e os dados obtidos nesta pesquisa exclusivamente para as finalidades previstas neste documento ou conforme o consentimento dado pelo participante.

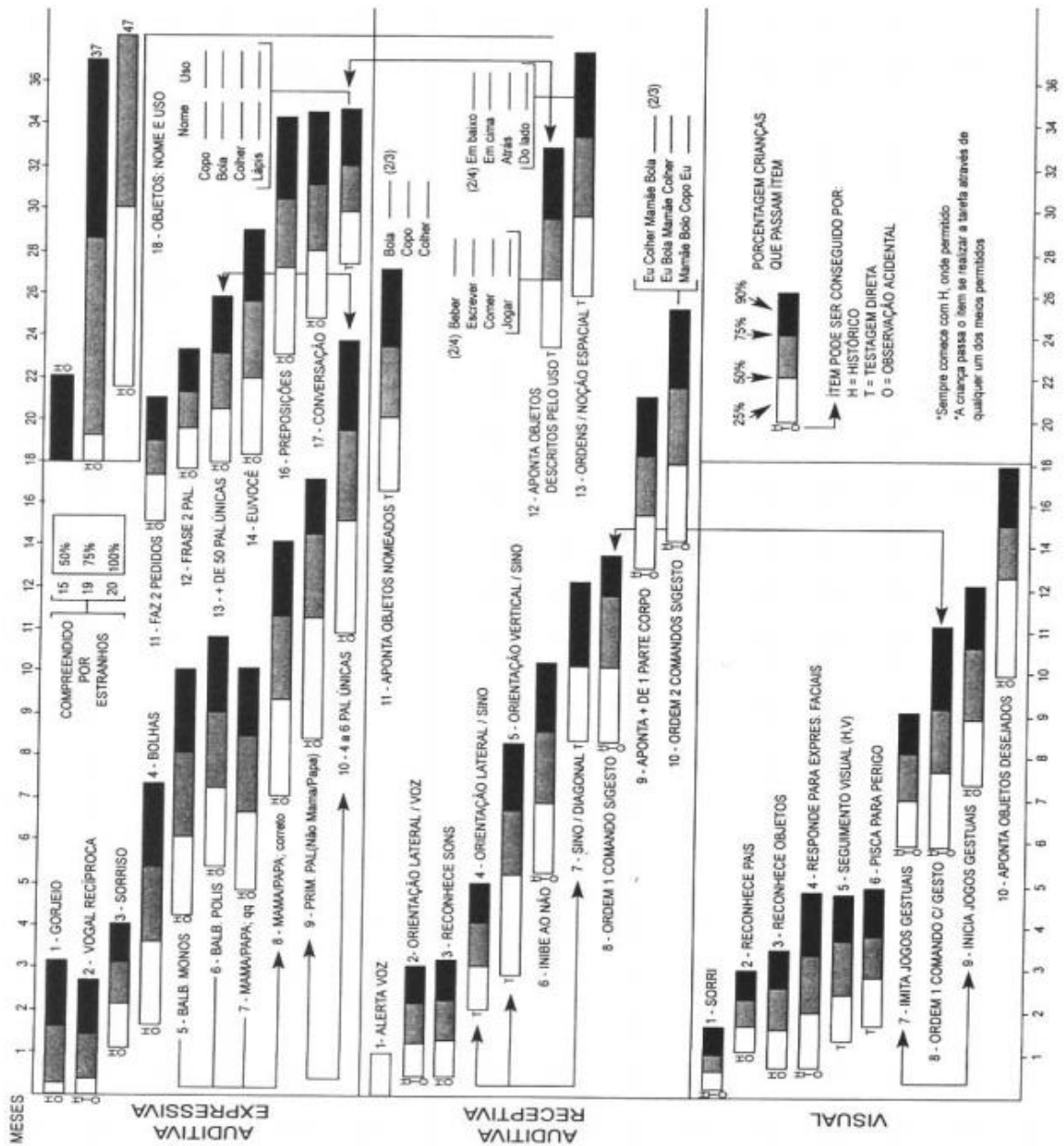
_____ Data: ____/____/____.
(Assinatura do pesquisador)

ANEXOS

ANEXO 1 – ESCALA DE DESENVOLVIMENTO DE LIGUAGEM

ESCALA ELM – “Early Language Milestone Scale”

Paciente: _____ DN: ____ / ____ / ____
Avaliador: _____ Data: _____



ANEXO 2 – PARECER COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

UFPB - CENTRO DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Intervenção Fonoaudiológica na Microcefalia.

Pesquisador: TATIANA MICHELINNE AIRES NEVES

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 09368218.9.0000.5188

Instituição Proponente: Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.218.892

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um protocolo de pesquisa egresso do Programa de Pós Graduação em Linguística do Centro de Ciências Humanas, Letra e Artes, da

aluna TATIANA MICHELINNE AIRES NEVES, sob orientação do Prof. Dr. GIORVAN ANDERSON DOS SANTOS ALVES, com término previsto para

agosto de 2019. Trata-se de uma pesquisa de campo, transversal, qualitativa e quantitativa. A amostra será constituída de 30 (trinta) crianças com a

Síndrome Congênita do Zika Vírus, na faixa etária de 2 a 3 anos de idade, bem como dos seus pais e/ou responsáveis. Essas crianças fazem parte da Fundação Centro Integrado de Apoio ao Portador de Deficiência - FUNAD.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Analisar o desempenho linguístico de crianças com Microcefalia secundária a Síndrome Congênita do Zika Vírus.

Objetivo Secundário:

Comparar o desempenho linguístico de crianças com Microcefalia secundária a Síndrome Congênita do Zika Vírus com o desempenho linguístico de crianças com desenvolvimento típico.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Para os pesquisadores:

Endereço: UNIVERSITÁRIO S/N

Bairro: CASTELO BRANCO

CEP: 58.051-900

UF: PB

Município: JOÃO PESSOA

Telefone: (83)3216-7791

Fax: (83)3216-7791

E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

**UFPB - CENTRO DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA**



Continuação do Parecer: 3.218.892

No TCLE, os pesquisadores deixam claro que esta pesquisa não oferece riscos previsíveis, para sua saúde e/ou do seu filho. Talvez um desconforto no preenchimento dos protocolos. Nas informações na Plataforma, informam que: O risco no desenvolvimento desta pesquisa ocorrerá caso haja alguma desistência dos participantes, não sendo possível realiza-la de forma satisfatória.

AVALIAÇÃO: DEVEMOS CONSIDERAR OS RISCOS MÍNIMOS DE TODAS AS PESQUISAS, COMO FOI PONTUADO NO TCLE, SUGERIMOS AJUSTE PARA ENTREGA DE RELATÓRIO, OU EM QUALQUER DOCUMENTO EVENTUAL, INCLUSIVE NA PLATAFORMA BRASIL.

Benefícios:

Conhecimento procedente da pesquisa que contribuirá para o desenvolvimento de alternativas efetivas para intervenção (tratamento) das crianças com Síndrome Congênita do Zika Vírus. Sabe-se que as crianças com a Síndrome Congênita do Zika Vírus apresentam atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, o que traz grandes desafios relacionados à comunicação dessas crianças com a família e o meio em que está inserida. E diante

desse fato, são necessários estudos que analisem o desempenho linguístico e o processo de aquisição da linguagem dessa população para fornecer subsídios ao tratamento fonoaudiológico no desenvolvimento de recursos e estratégias sensíveis a esse percurso complexo de apropriação da linguagem.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

ESTÁ PESQUISA PODE COLABORAR COM O CONHECIMENTO DA SÍNDROME CONGÊNITA DO ZIKA VÍRUS, TRAZENDO BENEFÍCIO PARA COMUNIDADE CIENTÍFICA E SOCIEDADE.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

FORAM APRESENTADOS TODOS OS TERMOS.TODOS OS RISCOS, MESMO QUE MÍNIMOS.

Recomendações:

Recomenda-se que os resultados serão tornados públicos quando da defesa da dissertação, assim como serão encaminhados à direção da Fundação Centro Integrado de Apoio à Pessoa com Deficiência (FUNAD), como preceitua a Resolução 466/12 e a Norma Operacional 001/13, ambas do Conselho Nacional de Saúde.

LEMBRAR QUE SEMPRE AO SE REPORTAR SOBRE RISCOS PARA O PARTICIPANTE, LEMBRAR DA RESOLUÇÃO 466/12 DO CNS E CONSIDERAR TODOS OS RISCOS, MESMO QUE MÍNIMOS.

Endereço: UNIVERSITÁRIO S/N
Bairro: CASTELO BRANCO CEP: 58.051-900
UF: PB Município: JOÃO PESSOA
Telefone: (83)3216-7791 Fax: (83)3216-7791 E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

**UFPB - CENTRO DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA**



Continuação do Parecer: 3.218.892

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendência.

Considerações Finais a critério do CEP:

Certifico que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – CEP/CCS aprovou a execução do referido projeto de pesquisa.

Outrossim, informo que a autorização para posterior publicação fica condicionada à submissão do Relatório Final na Plataforma Brasil, via Notificação, para fins de apreciação e aprovação por este egrégio Comitê.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB INFORMACOES BÁSICAS_DO_PROJETO_1180400.pdf	01/03/2019 21:53:58		Aceito
Outros	TERMO_DE_ANUENCIA.pdf	01/03/2019 21:52:41	TATIANA MICHELINNE AIRES NEVES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	01/03/2019 21:52:02	TATIANA MICHELINNE AIRES NEVES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	01/03/2019 21:51:40	TATIANA MICHELINNE AIRES NEVES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE.pdf	01/03/2019 21:51:01	TATIANA MICHELINNE AIRES NEVES	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO.pdf	01/03/2019 21:49:49	TATIANA MICHELINNE AIRES NEVES	Aceito
Outros	Protocolo_ELM.pdf	07/09/2018 15:37:02	TATIANA MICHELINNE AIRES NEVES	Aceito
Outros	Aprovacao_em_departamento.pdf	07/09/2018 15:33:09	TATIANA MICHELINNE AIRES NEVES	Aceito

Endereço: UNIVERSITARIO S/N
 Bairro: CASTELO BRANCO CEP: 58.051-900
 UF: PB Município: JOAO PESSOA
 Telefone: (83)3218-7791 Fax: (83)3218-7791 E-mail: comitedetica@ccs.ufpb.br

Continuação do Parecer: 3.218.892

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JOAO PESSOA, 25 de Março de 2019

Assinado por:
 Eliane Marques Duarte de Sousa
 (Coordenador(a))