



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**  
**CAMPUS PROF. ANTÔNIO GARCIA FILHO**  
**DEPARTAMENTO DE TERAPIA OCUPACIONAL**



**ÍISIS GABRIELLE BARBOSA DOS SANTOS**

**APLICABILIDADE DO PROTOCOLO GAME (METAS, ATIVIDADES  
E GANHOS MOTORES) NO DESEMPENHO MOTOR DE CRIANÇAS  
COM SÍNDROME CONGÊNITA DO ZIKA VÍRUS: ESTUDO DE CASO**

**LAGARTO/SE-2018**

**ÍISIS GABRIELLE BARBOSA DOS SANTOS**

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup>Msc Larissa Galvão da Silva

**Co-orientadora:** Patrícia Lins da Silva

**APLICABILIDADE DO PROTOCOLO GAME (METAS, ATIVIDADES  
E GANHOS MOTORES) NO DESEMPENHO MOTOR DE CRIANÇAS  
COM SÍNDROME CONGÊNITA DO ZIKA VÍRUS: ESTUDO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Sergipe como pré-requisito para obtenção do grau de Bacharel em Terapia Ocupacional.

**LAGARTO/SE-2018**

**ÍISIS GABRIELLE BARBOSA DOS SANTOS**

**APLICABILIDADE DO PROTOCOLO GAME (METAS, ATIVIDADES  
E GANHOS MOTORES) NO DESEMPENHO MOTOR DE CRIANÇAS  
COM SÍNDROME CONGÊNITA DO ZIKA VÍRUS: ESTUDO DE CASO**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado e aprovado como cumprimento das exigências legais da Resolução 36/2011 CONEPE-UFS do currículo do curso de Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Sergipe, Lagarto/SE.

Lagarto/SE, 25 de Abril de 2018.

**Avaliadores:**

---

Prof.<sup>a</sup> Msc. Larissa Galvão da Silva (DTOL/UFS)

Orientadora

---

Prof.<sup>a</sup> Msc. Erika Hiratuka Soares (DTOL/UFS)

Membro da Banca Examinadora

---

Andréa Carla Santana Ferreira

Membro da Banca Examinadora

## **RESUMO**

**OBJETIVO:** Avaliar a aplicabilidade do protocolo GAME (Metas, Atividades e Ganhos Motores) no desempenho motor de crianças com a Síndrome Congênita do Zika Vírus.

**METODOLOGIA:** Estudo observacional descritivo do tipo relato de caso. Participaram do estudo duas crianças, diagnosticadas com Síndrome Congênita do Zika Vírus. Estas foram submetidas ao programa intervenções terapêuticas diárias, baseado no protocolo GAME (Metas, Atividades e Ganhos Motores), durante cinco semanas. As crianças foram avaliadas através da Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM) e da Medida da Função Motora Grossa (GMFM-88), e suas mães realizaram registro de frequência e tempo de estimulação, bem como percepções e sentimentos emergentes na realização das atividades, diariamente. Após período de intervenções, as crianças foram reavaliadas e as mães entrevistadas a respeito da experiência vivenciada. Os dados quantitativos foram analisados a partir de estatística descritiva e os dados qualitativos, através de estratégias da técnica de análise do discurso. **RESULTADOS:** As mães demonstraram boa adesão ao programa e as crianças obtiveram mudanças significativas no desempenho ocupacional e motor. **CONCLUSÕES:** O protocolo GAME (Metas, Atividades e Ganhos Motores) pode ser uma ferramenta estratégica na potencialização do desempenho motor de crianças com a Síndrome Congênita do Zika Vírus.

**Palavras-chave:** Zika Vírus, Estimulação Precoce, Protocolo, Habilidades Motoras.

## **ABSTRACT**

**OBJECTIVE:** To evaluate the applicability of GAME protocol (Goals – Activity – Motor Enrichment) in the motor performance of children with Zika Virus Congenital Syndrome.

**METHODS:** Descriptive observational study, based on a case report. Two children, diagnosed with Zika Virus Congenital Syndrome participated in this study, which were submitted to a program based on GAME protocol (Goals, Activities and Motor Gains), during five weeks. The children were assessed using the Canadian Measurement of Occupational Performance (COPM) and the Gross Motor Function Measure (GMFM-88), and their mothers recorded frequency and timing of stimulation, as well as their perceptions and feelings emerging on the activities performance, daily. After intervention period, the children were reassessed and the mothers interviewed about the experience. The quantitative data were analyzed by descriptive statistics and qualitative data, through the discourse analysis strategies. **RESULTS:** The mothers showed good adherence to the program, and children achieved significant changes in occupational and motor performance. **CONCLUSIONS:** The GAME protocol (Goals – Activity – Motor Enrichment) can be a strategic tool in enhancing motor performance of children with Zika Virus Congenital Syndrome.

**Keywords:** Zika Virus, Early Intervention, Motor Skills, Protocols.

# **APLICABILIDADE DO PROTOCOLO GAME (METAS, ATIVIDADES E GANHOS MOTORES) NO DESEMPENHO MOTOR DE CRIANÇAS COM SÍNDROME CONGÊNITA DO ZIKA VÍRUS: ESTUDO DE CASO**

## **APPLICABILITY OF THE GAME PROTOCOL (GOALS - ACTIVITY - MOTOR ENRICHMENT) IN MOTOR PERFORMANCE OF CHILDREN WITH CONGENITAL ZIKA VIRUS SYNDROME: CASE STUDY**

### **1 INTRODUÇÃO**

Em outubro de 2015 o estado de Pernambuco notificou ao Ministério da Saúde a ocorrência de uma epidemia de microcefalia (BRASIL, 2015a), uma condição na qual o cérebro do recém-nascido apresenta um perímetro cefálico (PC) inferior ao esperado para a idade e o sexo, advindo de uma malformação congênita (BRASIL, 2016a). Foram notificados 26 casos ocorridos em recém-nascidos, demonstrando um relevante aumento em comparação a anos anteriores. No dia 17 de novembro o número de notificações à Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS) subiu para 399 casos suspeitos de microcefalia, distribuídos em sete estados nordestinos. Com base no aumento dos casos, no dia 8 de novembro de 2015, o Ministério da Saúde declara Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN), através da Portaria GM, nº1.1813 (BRASIL, 2015a).

No mesmo período, o Brasil enfrentava um surto do Zika vírus, com o registro da doença desde o final de 2014, na região Nordeste, mas com a comprovação do vírus apenas em abril de 2015 através de resultados de exames laboratoriais (BRASIL, 2017a). Este vírus provoca uma doença, geralmente de curso rápido (3 a 7 dias), com sinais e sintomas como febre intermitente, erupções cutâneas, conjuntivite e dores musculares e articulares, e é transmitida principalmente pelo vetor *Aedes aegypti* (OMS, 2016; BRASIL, 2017b).

No dia 28 de novembro o Ministério da Saúde confirma a relação entre o Zika vírus e o surto de microcefalia, a partir do resultado de exames de um bebê nascido com microcefalia e outras malformações congênitas no Ceará, que identificaram a presença do Zika vírus em amostras de sangue e tecidos (BRASIL, 2015b). Martines et al (2016) relatam outros estudos realizados com natimortos e crianças com microcefalia nos quais foi detectada a presença de RNA viral e antígenos em seus tecidos cerebrais, indicando a presença do vírus. As mães dessas

crianças apresentaram, durante o primeiro trimestre de gestação, febre e erupções cutâneas, sinais da infecção pelo Zika vírus.

Após a realização de alguns estudos foram identificadas uma série de outras alterações distintas daquelas observadas nos casos de microcefalia causada por outras infecções congênitas, dentre as quais, mudanças histopatológicas como calcificações predominantes na região córtico-subcortical, dilatação ventricular, anormalidades do corpo caloso, malformação cortical, atrofia de tronco ou cerebelo. Sendo assim, foi adotada a terminologia síndrome congênita do Zika vírus, sendo a microcefalia uma das alterações advindas da infecção congênita, a qual resulta em alterações no desenvolvimento da criança, principalmente alterações motoras e cognitivas, que variam de acordo com o grau de acometimento cerebral. (EICKMANN et al, 2016; MARTINES et al 2016; ARAGAO et al, 2016; FEITOSA, SCHULER-FACCINI & SANSEVERINO, 2016).

Em decorrência das alterações neurológicas associadas à infecção pelo Zika vírus, estão presentes em muitas crianças algumas anormalidades neurológicas, como hipertonia grave com hiper-reflexia, irritabilidade, hiperexcitabilidade, distúrbios de deglutição, espasmos e crises epiléticas. Além disso, também foram identificadas deformidades ósseas (artrogripose e pés tortos congênitos) e distúrbios oftalmológicos (EICKMANN et al, 2018; VENTURA et al, 2016).

Desde o dia 8 de novembro de 2015, quando foi declarado ESPIN, até a emissão do último Boletim Epidemiológico de Monitoramento (BRASIL, 2018) relacionado aos casos e agravos provocados pelo Zika vírus, datado de 2 de dezembro de 2017, “foram notificados 15.150 casos suspeitos de alterações no crescimento e desenvolvimento possivelmente relacionados à infecção pelo Zika vírus e outras etiologias infecciosas” (BRASIL, 2018). O Boletim Epidemiológico ainda detalha os índices:

Dos quais 1.987 (13,1%) foram excluídos, após criteriosa investigação, por não atenderem às definições de caso vigentes, [...] 2.903 (19,2%) permaneciam em investigação [...]. Quanto aos casos com investigação concluída, 6.718 (44,3%) foram descartados, 3.037 (20,1%) foram confirmados, 310 (2,0%) foram classificados como prováveis para relação com infecção congênita durante a gestação e 195 (1,3%) como inconclusivos. Entre os casos confirmados, 1.639 (61,9%) estavam recebendo cuidados em puericultura, 975 (36,8%) em estimulação precoce e 1.679 (63,5%) no serviço de atenção especializada (BRASIL, 2018, p.1).

O Boletim Epidemiológico (BRASIL, 2018) descreve também a distribuição das notificações de casos suspeitos de alterações do crescimento e desenvolvimento que

possivelmente estão relacionados ao Zika vírus e outras infecções, no período de 08/11/2015 a 02/12/2017:

A maioria dos casos notificados até a Semana Epidemiológica 48/2017 concentra-se na região Nordeste do país (60,7%), seguindo-se as regiões Sudeste (23,8%) e Centro Oeste (7,3%). Os cinco estados com maior número de casos notificados são Pernambuco (16,9%), Bahia (16,2%), São Paulo (9,0%), Paraíba (7,4%) e Rio de Janeiro (7,4%) (BRASIL 2018, p.1).

Uma vez que a infecção causada pelo Zika vírus resulta em atrasos ao desenvolvimento das crianças acometidas, estas precisam ser acompanhadas por equipe multidisciplinar e profissionais de estimulação precoce, como terapeutas ocupacionais, fisioterapeutas e fonoaudiólogos (EICKMANN et al, 2016). Os programas de estimulação precoce são destinados a bebês de riscos e crianças com patologias orgânicas – dentre elas, a Síndrome Congênita do Zika vírus – objetivando minimizar sequelas a partir da estimulação do seu desenvolvimento motor e cognitivo. As crianças supracitadas precisam ser inseridas nos programas de estimulação logo ao nascer, permanecendo até os três anos de idade, por se tratar do período de maior plasticidade neuronal, onde há o estabelecimento de conexões neurais de forma mais acelerada, proporcionando, dessa forma, melhores prognósticos (BRASIL, 2016b; UNICEF, 2015).

Seguindo a estratégia da Estimulação Precoce, foi desenvolvido pela Universidade de Notre Dame, na Austrália, um protocolo de intervenções terapêuticas denominado GAME (Metas, Atividades e Ganhos Motores), que tem como objetivo aperfeiçoar a função motora de crianças com lesão no Sistema Nervoso Central, envolvendo os pais em um programa de treinamento destinado a enriquecer o ambiente de aprendizagem em casa, favorecendo assim, seu desenvolvimento (MORGAN et al, 2014, 2015).

O protocolo GAME baseia-se nos princípios da aprendizagem motora e na Teoria dos Sistemas Dinâmicos (MORGAN et al, 2014). Os princípios da aprendizagem motora descrevem o desenvolvimento motor da criança como dependentes da maturação neurofisiológica e bioquímica do organismo, ou seja, a aprendizagem motora da criança só acontecerá quando esta atingir o desenvolvimento apropriado para realizar quaisquer tarefas. De acordo com essa teoria, a maturação ocorre na direção céfalo-caudal – o controle dos movimentos é iniciado na região cervical, seguido dos membros superiores e, por fim, dos membros inferiores – e próximo-distal – controle iniciado no tronco, seguido pelos braços, mãos e dedos, consecutivamente (GESELL, 1928). Por sua vez, a Teoria dos Sistemas Dinâmicos compreende o desenvolvimento infantil como um processo contínuo e dinâmico, que é influenciado pelo ambiente que o cerca e pelos diferentes subsistemas que compõe o organismo (GONÇALVES,

GONÇALVES e JUNIOR, 1995). Sob essa perspectiva, entende-se que as crianças se desenvolvem a partir de interações complexas entre as suas próprias características e as características do ambiente que as cercam, o que resulta em uma mudança da visão dualista (indivíduo versus ambiente) para uma visão mutualista (sistema organismo – ambiente) (BRONFENBRENNER, 1989).

De acordo com Morgan et al (2015), as intervenções do GAME integram três componentes: treinamento motor intensivo orientado pelo objetivo, educação para pais e estratégias para enriquecer o ambiente de aprendizagem motora. No primeiro componente, o terapeuta estabelece com os pais objetivos realistas e apropriados para a idade e nível de desenvolvimento da criança. Tais objetivos são direcionados para a prática de um programa de atividades programado, no qual os pais serão encorajados a realizarem as atividades no domicílio, de forma a promover o treinamento intensivo e, dessa forma, favorecer o desempenho motor da criança. À medida que esses objetivos são alcançados, novas metas são traçadas e novo planejamento é realizado.

Já o segundo componente da intervenção refere-se à educação para os pais. Este componente enfatiza o treinamento dos pais para analisar o desempenho motor de seus filhos e utilizar estratégias para aprimorar esse desempenho, como por exemplo, estratégias de repetição e de diminuição de assistência, buscando a realização da tarefa de forma independente pela criança. Dessa maneira, a aprendizagem das tarefas é otimizada, e à medida que surgem novas habilidades motoras, os pais são treinados a aumentar o desafio exigido pela tarefa, potencializando os ganhos motores da criança. Neste componente, as abordagens utilizadas são variáveis, podendo incluir estratégias para o desenvolvimento neurológico, estratégias de intervenções em grupos, dentre outras. Entretanto, a maioria dos terapeutas opta por incluir treinamentos direcionados a posicionamento e manuseio das crianças, introduzindo-os nas atividades desenvolvidas no ambiente domiciliar (MORGAN et al, 2015).

Já no terceiro componente dessa intervenção, o de estratégias para enriquecer o ambiente de aprendizagem motora, os pais são encorajados e auxiliados pelo terapeuta a criar um ambiente lúdico para incentivar a movimentação espontânea da criança, através da exploração e da realização de tarefas motoras bem sucedidas. Essas estratégias incluem instruções do terapeuta na seleção cuidadosa de brinquedos que irão estimular a tarefa motora desejada, além do auxílio na escolha da melhor configuração física do ambiente domiciliar para praticar e repetir as atividades relacionadas às metas identificadas. Os brinquedos e equipamentos próprios da criança, já adquiridos pelos pais, assim como a configuração do

ambiente domiciliar, são preferencialmente utilizados pelo terapeuta neste componente da intervenção. Outros membros da família também são encorajados a participar das sessões de atividades, proporcionando compreensão, aceitação e bem-estar da família, além da repetição oportuna da aprendizagem e do favorecimento à interação social da criança. Nesse componente, os pais são, ainda, convidados a registrar informações relevantes sobre as sessões diárias de atividades, como por exemplo a frequência, o tempo de duração e as reações da criança (MORGAN et al, 2015).

A utilização deste protocolo foi recentemente publicada na literatura e os estudos têm demonstrado que se trata de uma intervenção que resulta em melhora dos aspectos motores e cognitivos de crianças com paralisia cerebral, em comparação aos tratamentos de estimulação precoce tradicionais. Os autores discutem que o enriquecimento ambiental e a intensidade, incorporados às intervenções e possibilitados pelo treinamento dos pais, são elementos proporcionados pelo protocolo GAME que possibilitam o alcance de mudanças significativas nas crianças submetidas a essa intervenção (MORGAN et al, 2014, 2015, 2016a). Esses resultados corroboram com atuais evidências disponibilizadas na literatura que intervenções precoces que incorporam a estimulação de movimentos iniciados pela criança (com base nos princípios de aprendizagem motora e de especificidade da tarefa), a educação dos pais e modificações do ambiente têm um efeito positivo no desenvolvimento motor (MORGAN et al 2016b).

Até o presente momento, a aplicação do protocolo GAME tem sido realizada em crianças com paralisia cerebral. Entretanto, crianças com a Síndrome Congênita do Zika Vírus apresentam lesões cerebrais que, assim como a paralisia cerebral, impactam no seu desenvolvimento motor e cognitivo, resultando em consequências semelhantes que podem também ser endereçadas através do protocolo GAME. Assim, o objetivo desse estudo é avaliar a aplicabilidade do Protocolo GAME (Metas, Atividades e Ganhos Motores) no desempenho motor de crianças com a Síndrome Congênita do Zika Vírus.

## **2 METODOLOGIA**

### **2.1 Tipo de Estudo**

Trata-se de um estudo observacional descritivo do tipo relato de caso.

### **2.2 Participantes**

Foram incluídas neste estudo crianças de até 3 anos de idade, diagnosticadas com a Síndrome Congênita do Zika Vírus e inseridas no serviço ambulatorial de Estimulação Precoce do município de Aracaju/SE. As crianças foram indicadas, por conveniência, pelas terapeutas ocupacionais responsáveis pelo serviço. Foram indicadas aquelas com bom histórico de frequência nos atendimentos e cujos pais ou responsáveis apresentassem disponibilidade para cumprir o cronograma de atividades proposto pelo estudo. Inicialmente, foram incluídas três crianças do sexo feminino, estando duas delas com idade cronológica de dois anos e um mês, e a outra com dois anos e seis meses.

Com o decorrer da pesquisa, uma criança foi excluída do estudo devido às faltas frequentes nos encontros agendados, assim como ao não preenchimento das informações requeridas durante as intervenções.

Para manter o anonimato das crianças participantes finais do estudo, elas receberam os nomes fictícios: Julia e Laura.

## 2.3 Instrumentação

### 2.3.1 Questionário sociodemográfico e anamnese

Em formato de entrevista semiestruturada, foram desenvolvidos um questionário sociodemográfico e anamnese (APÊNDICE A), a fim de conhecer os participantes envolvidos no estudo, através de coleta de informações que, além dos dados sociodemográficos, inclui histórico gestacional, histórico de saúde familiar, desenvolvimento infantil da criança em questão, e demais dados pertinentes.

### 2.3.2 Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM)

A Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM) (ANEXO A) foi desenvolvida pela Associação Canadense de Terapeutas Ocupacionais junto ao Departamento Nacional de Saúde e Bem-Estar com o intuito de auxiliar os Terapeutas Ocupacionais a estabelecerem objetivos de tratamento com base na percepção dos clientes sobre problemas do seu desempenho ocupacional. A COPM abrange as áreas de autocuidado, produtividade e lazer, conduzidos em uma entrevista semiestruturada e dividindo-se em 5 etapas: (1) Identificação de problemas do desempenho ocupacional; (2) Classificação do grau de importância de cada atividade problemática em uma escala de 1 – 10; (3) Pontuação e avaliação inicial, na qual o cliente deverá identificar os cinco problemas mais urgentes de acordo com o grau de importância das atividades de desempenho, e em seguida, avaliar o desempenho e satisfação do cliente para cada problema elencado, ambas em uma escala de 1 – 10. Para calcular a pontuação

total de desempenho e satisfação soma-se todas as notas de desempenho ou satisfação e divide-se pelo número de problemas listados; (4) Reavaliação do desempenho ocupacional após o intervalo de tempo apropriado, no qual o cliente classifica novamente as notas referentes ao desempenho e à satisfação e; (5) Computação dos escores de mudança, subtraindo a pontuação obtida na avaliação da pontuação obtida na reavaliação (LAW et al, 1990, 2009).

### 2.3.3 Medida da Função Motora Grossa (GMFM-88)

A Medição da Função Motora Grossa (GMFM-88) (ANEXO B) é uma avaliação de caráter quantitativo, criado com o objetivo de avaliar a função motora ampla em crianças com Paralisia Cerebral e outras condições de saúde (RUSSELL et al, 1989; RUSSELL et al, 2011; LIMA et al, 2017). O GMFM possui 88 itens agrupados em 5 áreas: A: Deitar e Rolar, B: Sentar, C: Engatinhar e Ajoelhar, D: Em Pé, e E: Andar, Correr e Pular. Os itens são aferidos através da observação das crianças que são classificadas em uma escala ordinal de 4 pontos, onde é pontuado: 0, quando a criança não realiza; 1, quando realiza menos de 10%; 2, quando realiza parcialmente, entre 10% e menos de 100%, e; 4, quando realiza o item por completo. Para obter o escore da avaliação, soma-se os itens de cada área e, em seguida, é calculado um escore percentual dentro de cada área, e por fim, calculada a média do escore de todas as áreas, resultando em um escore total (RUSSELL et al, 2000, RUSSELL et al, 2011).

### 2.3.4 Ficha de acompanhamento domiciliar

A ficha de acompanhamento domiciliar (APÊNDICE B), foi desenvolvida a fim de se obter informações quanto à adesão às atividades, tempo das sessões, participação familiar, e identificação das dificuldades e sentimentos da família frente à realização do treinamento motor proposto.

### 2.3.5 Entrevista final

Para colher informações sobre as percepções das genitoras quanto ao processo vivenciado durante a aplicação do protocolo GAME, foi realizada uma entrevista semi-estruturada com quatro perguntas abertas (APÊNDICE C), sendo as respostas gravadas, após autorização das participantes.

## 2.4 Procedimentos

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe – Aracaju, diante do que se determina a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e a Convenção de Helsinque,

com numeração 2.573.730 (ANEXO C). Após a seleção dos participantes, estes foram reunidos no Centro Especializado em Reabilitação de Aracaju, onde foi entregue e lido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE D), esclarecendo os objetivos da pesquisa e sanando quaisquer dúvidas dos participantes. Só em seguida, o TCLE foi assinado, gerando uma via para o pesquisador e uma via para os participantes.

Foram realizados seis encontros semanais, todos dirigidos pela pesquisadora de, entre os meses de fevereiro e março de 2018, com duração que variou entre 30 e 60 minutos. O primeiro encontro foi destinado à entrevista inicial com as genitoras das crianças para coleta de dados sociodemográficos e histórico de saúde das crianças, e aplicação dos instrumentos: Medida da Função Motora Grossa (GMFM-88) para a avaliação do desempenho motor da criança, e da Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM), para guiar o estabelecimento dos objetivos. A COPM foi aplicada através de entrevista com as genitoras das crianças.

Do segundo ao quinto encontro foram realizadas as intervenções baseadas no protocolo de intervenção GAME (Metas, Atividades e Ganhos Motores), embasadas nos objetivos traçados a partir da COPM, e personalizadas para cada criança, de acordo com o nível do desempenho motor apresentado por elas, mensurado através da GMFM-88. Nesses encontros as genitoras foram orientadas, treinadas e encorajadas a realizar com suas filhas uma sequência de atividades e manuseios, para posteriormente serem reproduzidas no ambiente domiciliar diariamente, utilizando os recursos do próprio ambiente. As mães foram orientadas que os momentos de estimulação deveriam acontecer diariamente, mas deixando as repetições em aberto, respeitadas as necessidades de cada família, e ter duração mínima de 30 minutos, envolvendo-as assim em um treinamento motor intensivo com o enriquecimento do ambiente no qual a criança está incluída. A fim de facilitar a realização das atividades, foram entregues às mães um guia rápido com a descrição das atividades propostas, contendo as informações necessárias para a execução das atividades e manuseios (APÊNDICE E). Nesses encontros também foram entregues às mães as fichas de acompanhamento domiciliar da semana, as quais as mães foram orientadas a preencher diariamente, após a realização das atividades. Por fim, eram recolhidas as fichas de acompanhamento domiciliar da semana anterior.

No sexto e último encontro, as crianças foram reavaliadas com os mesmos instrumentos padronizados, GMFM-88 e COPM, a fim de mensurar os ganhos motores obtidos com o programa de atividades e, em seguida, suas genitoras passaram pela entrevista final.

Posteriormente, elas receberam um feedback do processo percorrido e dos resultados obtidos com o uso do protocolo GAME, finalizando as intervenções.

## 2.5 Análise dos dados

A análise dos dados quantitativos foi realizada por meio de estatística descritiva. Medidas de tendência central (média) e frequência (porcentagem) foram utilizadas para compilar as informações quantitativas das participantes individualmente. O programa *Microsoft® Excel® 2016 for Windows 10®* foi utilizado para realizar as análises quantitativas. As entrevistas finais foram gravadas e transcritas. As informações extraídas dos discursos foram sintetizadas a fim de complementarem os dados quantitativos.

## 3 RESULTADOS/DISCUSSÃO

Julia é uma criança do sexo feminino, com idade cronológica de dois anos e seis meses de idade. Sua mãe teve uma gestação não planejada, mas sem intercorrências e com acompanhamento pré-natal. Sua filha nasceu com 37 semanas, através de uma cesariana, pesando 4.000 gramas, 47cm de comprimento e 30cm de perímetro cefálico. Sua mãe tem diabetes do tipo 1 e hipotireoidismo, fazendo uso de insulina e medicação para controle do hipotireoidismo durante a gestação, além disso, relata ter apresentado uma virose durante os primeiros meses de gestação. Julia teve aleitamento materno exclusivo até um ano de idade, e posteriormente foi induzida alimentação complementar, permanecendo com as duas até o momento do início das intervenções. Julia foi a segunda criança notificada com a Síndrome Congênita do Zika Vírus no estado de Sergipe. À avaliação inicial, apresentou escoliose, tônus flutuante com predominância de padrão flexor espástico em membros superiores e atraso no desenvolvimento neuropsicomotor. Realiza acompanhamento ambulatorial com a Terapia Ocupacional, Fisioterapia e Fonoaudiologia.

Laura é uma criança do sexo feminino, com idade cronológica de dois anos e um mês de idade. Sua mãe planejou sua gestação, que aconteceu sem intercorrências e com acompanhamento pré-natal. Laura nasceu com 40 semanas de gestação, através de parto normal, pesando 3.095 gramas e com 28 cm de perímetro cefálico. A criança teve o aleitamento materno exclusivo até os seis meses de idade, quando foram introduzidos outros alimentos. Atualmente permanece com ambas as alimentações e sem restrições. A mãe relata não ter apresentado sintomas do Zika vírus durante a gestação, mas aos quatro meses de idade, foi

comprovada através de exames, a infecção pelo vírus na criança e na mãe. À avaliação inicial, foi possível observar que criança possui estrabismo, tônus flutuante, com predomínio de padrão flexor espástico em membros superiores, e padrão extensor com tônus espástico em membros inferiores, atraso no desenvolvimento neuropsicomotor. A criança faz acompanhamento ambulatorial com a Terapia Ocupacional, Fisioterapia e Fonoaudiologia.

Através da COPM, a genitora de Julia elencou como objetivos do tratamento conquistar o controle da cervical e o engatinhar/arrastar-se. A genitora de Laura, elencou como objetivos do tratamento, conquistar o controle da cervical e aprimorar o sentar.

Ao total, foram propostas 24 intervenções, com duração mínima de 30 minutos cada. A família de Julia aderiu a 75% da frequência proposta, com duração média de 34 minutos em cada sessão. Já a família de Laura obteve adesão de 91% na realização das atividades propostas, com duração média de 32 minutos por sessão (Tabela 1). Ambas as famílias apresentaram boa adesão ao programa de atividades, e preencheram o Guia de Acompanhamento Domiciliar, com pouca omissão de dados. Esses resultados corroboram com estudos anteriores, nos quais a adesão ao protocolo GAME foi alta para todas as famílias envolvidas, tendo todos os pais completado o registro das sessões (MORGAN et al, 2015, MORGAN et al, 2016a).

**Tabela 1: Resultado das Fichas de Acompanhamento Domiciliar**

<b>Participantes</b>	<b>Julia</b>	<b>Laura</b>
<b>Frequência</b>	75%	91%
<b>Tempo médio por sessão (min.)</b>	34	32
<b>Participação familiar</b>		
Mãe	17%	77%
Mãe e Pai	61%	14%
Mãe e Tio ou Tia	22%	---
Não informado	---	9%
<b>Comportamento da criança*</b>		
Colaborativa	89%	68%
Pouco Colaborativa	---	9%
Sonolenta	11%	9%
Indisposta	---	9%
Irritada	---	5%
<b>Sentimentos referidos pelas mães*</b>		
Contente	94%	45%

Disposta	---	27%
Pouco disposta	6%	14%
Cansada	---	9%
Frustrada	---	5%
<b>Avaliação das atividades*</b>		
Estimulantes	100%	75%
Pouco estimulantes	---	14%
Difíceis de serem aplicadas	---	9%

---

\*Referentes ao momento da aplicação das atividades no domicílio.

A genitora de Julia realizou as atividades 17% das vezes sozinha, 22% das vezes com a ajuda dos tios da criança, e 61% das vezes com a ajuda do pai da criança. Já na família de Laura, 77% das vezes sua mãe realizou as atividades sozinhas, 14% com a ajuda do pai da criança e em 9% das vezes ela não informou com quem realizou as atividades propostas (Tabela 1). Observa-se que a participação familiar de uma das crianças, durante o programa de atividade, foi mais ativa que na outra família. Estudos relatam que a continuidade do tratamento no domicílio e a participação dos pais e familiares em programas de tratamento maximizam o trabalho dos terapeutas e, a família, ao reconhecer-se como parte integrante do processo, potencializa o desenvolvimento da criança (ORTIZ e FAVARO, 2004; LEVANDOWSKI e CARRILHO, 2014).

Quanto ao comportamento das crianças durante as atividades, Julia permaneceu 89% das vezes colaborativa e 11% das vezes sonolenta, e em todas as sessões, sua mãe relatou ter achado as atividades estimulantes para o desenvolvimento da filha. Laura esteve em 68% das sessões colaborativa, 9% pouco colaborativa, 9% indisposta, 9% sonolenta e 5% irritada. Na opinião da mãe de Laura, as atividades surtiram efeito estimulante para ela 77% das vezes, pouco estimulantes em 14% e foram difíceis de serem aplicadas em 9% das sessões, estas, devido ao fato da criança estar cansada (Tabela 1).

A genitora de Julia relatou sentir-se contente 94% das vezes, e pouco disposta em 6% das vezes para realizar as atividades. Já a mãe de Laura relatou estar contente em 45% das sessões, disposta em 27%, pouco disposta em 14%, cansada em 9% e frustrada em 5%. Nas duas vezes em que a mãe de Laura não realizou as atividades (8,3%), justificou estar triste e frustrada, desmotivando a realização do programa (Tabela 1).

Em estudos com o uso do protocolo GAME, Morgan et al (2016a) relatam que as mães submetidas a este programa experimentaram taxas de ansiedade e estresse mais altas,

comparados à população com filhos de desenvolvimento típico. Segundo Guerra et al (2015), mães de filhos com alguma deficiência vivenciam sentimentos conflituosos, como tristeza, negação, culpa e frustração, mas, ao mesmo tempo, aprendem a enfrentar dificuldades e preconceitos, diante da árdua tarefa de cuidar e doar-se. Tratam-se, portanto, de sentimentos comumente encontrados em pais de crianças com algum tipo de deficiência e que podem, dessa forma, influenciar na implementação de programas de estimulação domiciliar (MORGAN et al, 2015). Assim, sugere-se que tais desfechos sejam avaliados em estudos posteriores que utilizarem este protocolo em crianças com síndrome congênita do Zika vírus.

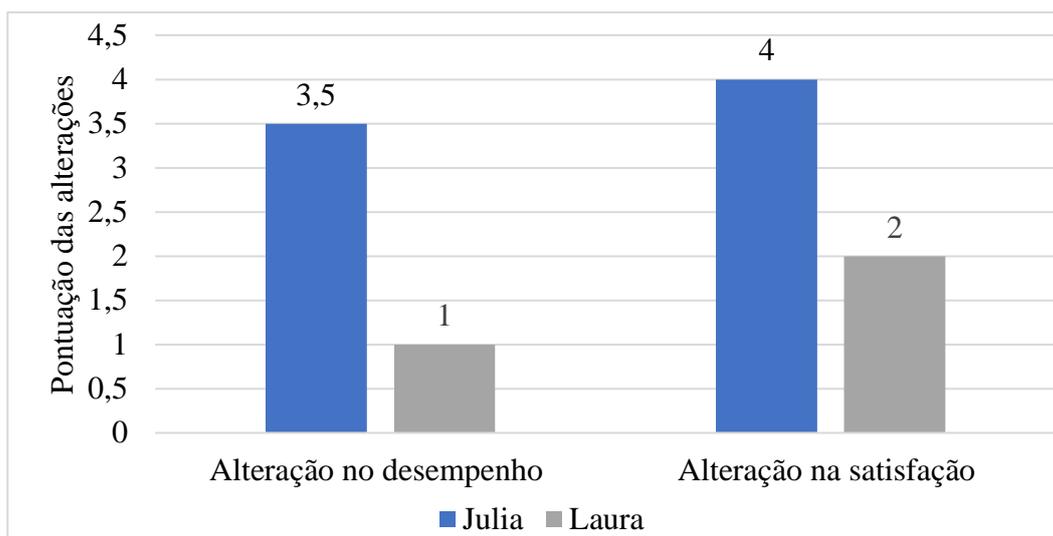
Nos resultados da COPM, Julia obteve no desempenho 1, pontuação 4, e no desempenho 2, pontuação 7,5. A criança obteve na satisfação 1, pontuação 4, e na satisfação 2, pontuação 8 (Tabela 2). Subtraindo o desempenho 1 pelo desempenho 2, Julia obteve uma alteração no desempenho de 3,5 pontos, e subtraindo a satisfação 1 pela satisfação 2, obteve uma alteração na satisfação de 4 pontos (Gráfico 1).

**Tabela 2: Resultados da Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM).**

Problemas do Desempenho Ocupacional	Importância	Avaliação		Reavaliação	
		Des. 1	Sat. 1	Des. 2	Sat. 2
<b>Julia</b>					
Controle Cervical	10	6	6	8	9
Engatinhar/arrastar-se	10	2	2	7	7
<b>Pontuação total</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>7,5</b>	<b>8</b>
<b>Laura</b>					
Controle Cervical	10	6	6	7	7
Sentar	10	4	2	5	5
<b>Pontuação Total</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>6</b>

Laura obteve no desempenho 1, pontuação 5, e no desempenho 2, pontuação 6. Na satisfação 1, pontuação 4, e na satisfação 2, pontuação 6 (Tabela 2). Realizando o cálculo da alteração, Laura atingiu alteração no desempenho de 1 ponto, e alteração na satisfação de 2 pontos (Gráfico 1). De acordo com os resultados, ambas as mães referiram mudanças no desempenho e na satisfação referentes ao desempenho motor de suas filhas, após as quatro semanas de atividades. De acordo com Law et al (2009), alterações no desempenho ou na satisfação acima de dois pontos, sugerem melhora significativa no desempenho ocupacional

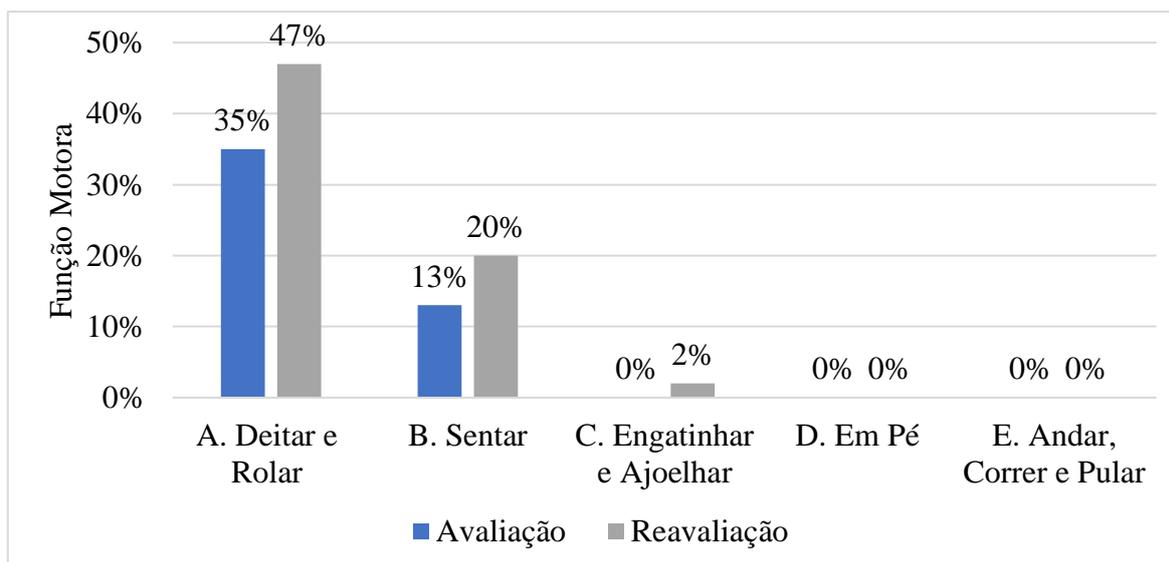
**Gráfico 1: Alterações no Desempenho e Satisfação da Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM).**



daqueles que foram submetidos a intervenções. Entretanto, a alteração no desempenho de Laura, não atingiu valor significativo, como levantado pelo autor. Algumas hipóteses podem justificar esse resultado, como por exemplo, a gravidade da lesão neurológica da criança, ou ainda, o tempo insuficiente para que as intervenções tivessem surtido efeito mais expressivo nessa criança.

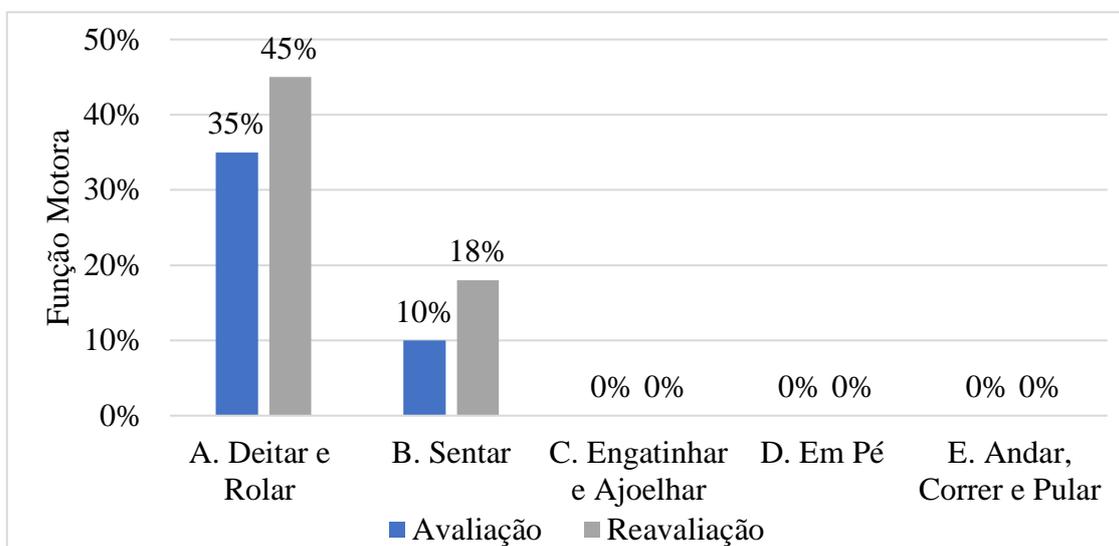
Na GMFM-88, Julia apresentou em sua avaliação inicial escore de 35% na dimensão A (deitar de rolar), 13% na dimensão B (sentar), e 0% nas dimensões C (engatinhar e ajoelhar), D (em pé) e E (andar, correr e pular). Na reavaliação, Julia apresentou escore de 47% na dimensão A (deitar de rolar), 20% na dimensão B (sentar), 2% na dimensão C (engatinhar e ajoelhar), e 0% nas dimensões D (em pé) e E (andar, correr e pular) (Gráfico 2).

**Gráfico 2: Resultados da Medida de Função Motora Grossa (GMFM-88) – Julia**



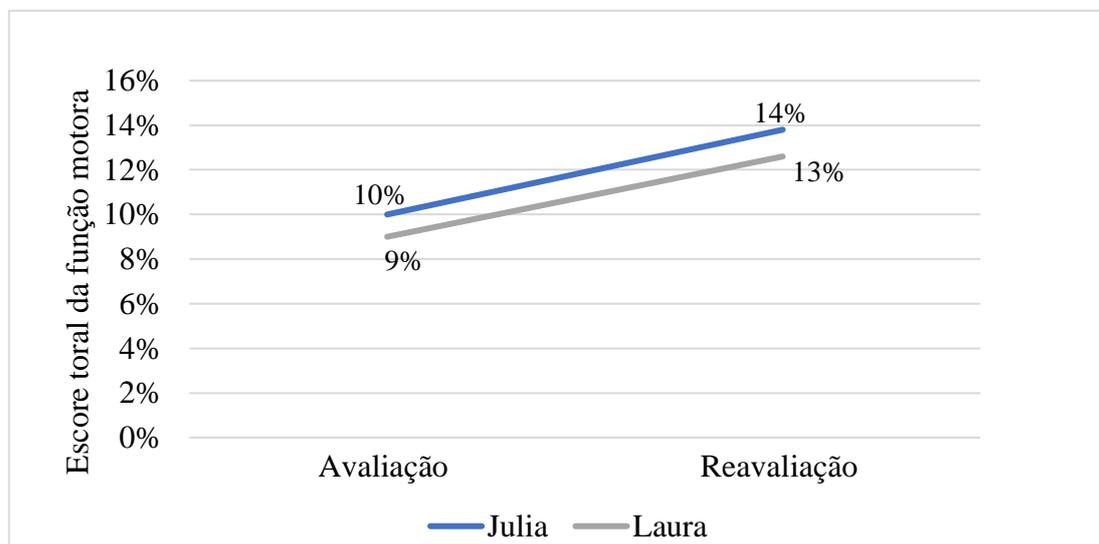
Laura, em sua avaliação inicial, apresentou escore de 35% na dimensão A (deitar e rolar), 10% na dimensão B, e 0% nas dimensões C (engatinhar e ajoelhar), D (em pé) e E (andar, correr e pular). Na reavaliação, Laura apresentou escore de 45% na dimensão A (deitar e rolar), 18% na dimensão B (sentar), e permaneceu com 0% nas dimensões C (engatinhar e ajoelhar), D (em pé) e E (andar, correr e pular) (Gráfico 3).

**Gráfico 3: Resultados da Medida da Função Motora Grossa (GMFM-88) – Laura.**



Julia obteve escore total de 10% na avaliação de sua função motora, e posteriormente às intervenções, este escore mudou para 14%. Laura, obteve escore 9% em sua função motora na avaliação, e passou para 13% em sua reavaliação (Gráfico 4). Tais resultados demonstram que as intervenções baseadas no protocolo GAME tiveram efeito benéfico sobre o desempenho motor das crianças com Síndrome Congênita do Zika Vírus que receberam a intervenção.

**Gráfico 4: Resultado total Medida da Função Motora Grossa (GMFM-88).**



Observa-se, portanto, que ambas as crianças participantes do estudo obtiveram ganhos motores após a aplicação do protocolo GAME durante seis semanas. Em estudos realizados por Morgan et al (2015, 2016a, 2016b), o protocolo de intervenções GAME, contribuiu de maneira benéfica no desempenho motor dos grupos de crianças com lesões neurológicas, submetidos às intervenções. As autoras discutem que esses ganhos podem ser atribuídos à dose intensificada de sessões de estimulação, realizadas no ambiente domiciliar da criança.

Na entrevista final, a respeito da utilização do programa de atividades baseados no protocolo GAME, as genitoras relataram terem gostado da experiência, uma vez que esta contribuiu de forma positiva no desenvolvimento de suas filhas: *“Achei bom, bom não, achei ótimo! E achei que ela desenvolveu bastante, foi bastante positivo”* (mãe de Julia); *“Foi bom, porque ajudou bastante ela (sic), no desenvolvimento dela”* (mãe de Laura). As maiores dificuldades encontradas por elas dizem respeito ao cansaço físico da criança, *“Teve algumas atividades que ela não conseguia fazer pelo fato dela já estar cansada pelas atividades que já tinham sido feitas anteriormente”* [...] (mãe de Julia), e a dificuldades relacionadas a objetivos específicos de estimulação de algumas habilidades, como relatado pela mãe de Laura: *“Tive dificuldade em trabalhar o sentar”* (mãe de Laura).

Sobre a conquista dos objetivos traçados, elas relataram que estes não foram alcançados por completo, mas que visualizaram melhoras no seu desempenho motor: *“Ela alcançou muita coisa, não tá 100%, mas conforme eu for fazendo as atividades que foram passadas, ela vai desenvolver melhor”* (mãe de Julia); *“Não alcançou, mas melhorou, porque o fato dela ficar solta, sentadinha, já é importante, e ficou com a cervical mais firmada”* (mãe de Laura). Quando questionadas como este programa de atividades poderia melhorar na opinião delas, elas expuseram que com a continuidade das atividades, suas filhas iriam obter mais ganhos motores: *“Eu acho assim, o que foi passado foi muito legal, tava (sic) bom, só que aí conforme o tempo, quando ela for começando a ficar 100% no que foi passado, poderia trabalhar mais a parte do braço [...]”* (mãe de Julia); *“Continuando persistindo (sic)”* (mãe de Laura).

Através dos resultados colhidos, fica notório que o treinamento motor realizado de maneira intensiva e a educação para os pais foram os principais influenciadores dos ganhos no desempenho motor adquiridos pelas crianças. A estimulação da criança no domicílio, realizada pelos pais, caracteriza-se como uma valiosa ferramenta para o desenvolvimento da criança com a Síndrome Congênita do Zika Vírus.

Este estudo apresentou algumas limitações. O pequeno número de participantes incluídos no programa de atividades resultou em uma amostra limitada, sendo os resultados obtidos com o uso do programa uma experiência particular de cada participante. A inviabilidade de visitas e acompanhamentos domiciliares resultou em prejuízo da avaliação da estratégia de enriquecimento ambiental, sendo as percepções sobre este obtidas através da descrição das genitoras, bem como através de vídeos enviados durante o acompanhamento, o que restringe as possibilidades de intervenção no ambiente das crianças. O tempo do programa das atividades foi curto em comparação com estudos realizados anteriormente. Talvez, a extensão do programa favoreceria com mais expressividade o ganho motor das crianças. Além disso, Julia e Laura permaneceram recebendo os atendimentos da Fisioterapia duas vezes por semana, que por sua vez, podem ter interferido no ganho motor das crianças que estavam em uso do GAME.

#### **4 CONCLUSÕES**

Através do programa de atividades proposto, embasado pelos elementos: treinamento motor intensivo orientado pelo objetivo, enriquecimento ambiental e educação para os pais, ambas as crianças, Julia e Laura, conquistaram ganhos expressivos em seu desempenho motor, considerando uma intervenção aplicada durante seis semanas. Acredita-se que programas de intervenção baseados nesse protocolo com maior duração possam resultar em mudanças motoras mais significativas.

As genitoras mostraram-se empenhadas e motivadas a realizar em domicílio as atividades propostas, diante da observação do quadro progressivo de suas filhas, demonstrando assim, promissora adesão familiar ao programa. Além disso, o núcleo familiar das crianças conseguiu participar do processo terapêutico, contribuindo para a manutenção e sucesso das sessões, ao passo que enriqueceu o ambiente ao qual a criança está inserida. Entretanto, sugere-se que em pesquisas posteriores o enriquecimento ambiental deveria ser monitorado através de outras estratégias, como visitas domiciliares e avaliações específicas, a fim de mensurar melhor esse componente.

O estudo possibilitou concluir que o protocolo GAME (Metas, Atividades e Ganhos Motores) pode ser uma ferramenta estratégica na potencialização do desempenho motor de crianças com a Síndrome Congênita do Zika Vírus. Contudo, recomenda-se a realização estudos experimentais para comprovar a eficácia desse protocolo para essa população.

## 5 REFERÊNCIAS

ARAGÃO, M. F. V et al. Clinical features and neuroimaging (CT and MRI) findings in presumed Zika vírus related congenital infection ad microcephaly: retrospective case series study. **BMJ**, 353: i1901, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portal da Saúde. **Febre do Zika Vírus**. 2017. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/svs/zika> >. Acesso em: 23 de setembro de 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portal da Saúde. **Ministério da Saúde Confirma Relação entre vírus Zika e microcefalia**. 2015b. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/principal/agencia-saude/21014-ministerio-da-saude-confirma-relacao-entre-virus-zika-e-microcefalia>>. Acesso em: 26 de setembro de 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Protocolo de atenção à saúde e resposta à ocorrência de microcefalia relacionada à infecção pelo vírus Zika**/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico**. v. 46. n 34, 2015a. Disponível em: <<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2015/novembro/19/Microcefalia-bol-final.pdf> >. Acesso e 22 de setembro de 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em saúde. **Boletim Epidemiológico**. v. 49. n 3, 2018. Disponível em: <<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/janeiro/30/2018-002.pdf>>. Acesso em 08 de fevereiro de 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vírus Zika no Brasil: a resposta do SUS**/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portal Brasil. **SUS passa a oferecer estimulação precoce a crianças de até 3 anos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016b. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/saude/2016/04/sus-passa-a-oferecer-estimulacao-precoce-a-criancas-de-ate-3-anos>>. Acesso em: 22 de setembro de 2017.

BRONFENBRENNER, U. Ecological system theory. **Annals of Child Development**. v.6. p.187-249, 1989.

EICKMANN, S. H, et al. Síndrome da infecção congênita pelo vírus Zika. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 32(7):e00047716, 2016.

FEITOSA, I. M. L.; SCHULER-FACCINI, L.; SANSEVERINO, M. T. Aspectos importantes da Síndrome da Zika Congênita para o pediatra e o neonatologista. **Boletim Científico de Pediatria**, 05(3):75-80, 2016.

GESELL, A. Maturation and infant behavior pattern. **Psychological Review**. v.36, p.307-319. 1928.

GONÇALVES, G. A. C.; GONÇALVES, A. K.; JUNIOR, A. P. Desenvolvimento Motor na Teoria dos Sistemas Dinâmicos. **Motriz**. v.1, n.1. 08-14, 1995.

GUERRA, C. S et al. Do Sonho a Realidade: Vivências de Mães de Filhos com Deficiência. **Texto Contexto**, Florianópolis, 24(2): 459-66, 2015.

LAW, M et al. **Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM)**. Trad. Lívia de Castro Magalhães, Lilian Vieira Magalhães e Ana Amélia Cardoso. Belo Horizonte: Editora Universidade Federal de Minas Gerais, 2009.

LAW, M et al. The Canadian Occupational Performance Measure: An Outcome Measure for Occupational Therapy. **Canadian Journal Of Occupational Therapy**, v. 57. n. 2. p. 82-87, 1990.

LEVANDOWSKI, M.; CARRILHO, L. Expectativa dos pais de crianças com patologias neurológicas em relação à fisioterapia. **Saúde Integrada**, 07:30:44, 2014.

LIMA, J. L et al. Terapia neuromotora intensiva nas habilidades motoras de criança com Síndrome de Down. **Revista Brasileira de Pesquisa emSaúde**, Vitória, 19(2): 133-139, 2017.

MARTINES, R. B et al. Notes from the Feld: Evidence of Zika Vírus Infection in Brain and Placental Tissues from Two Congenitally Infected Newborns and Two Fetal Losses-Brazil. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, 65(6):159-160, 2016.

MORGAN C. et al. GAME (Goals - Activity - Motor Enrichment): protocol of a single blind randomised controlled trial of motor training, parent education and environmental enrichment for infants at high risk of cerebral palsy. **BMC Neurol.**, Oct 7;14:203, 2014.

MORGAN, C. et al. Optimising motor learning in infants at high risk of cerebral palsy: a pilot study. *Research in Developmental Disabilities*. **BMC Pediatrics**, 15:30, 2015.

MORGAN, C. et al. Single blind randomised controlled trial of GAME (Goals - Activity - Motor Enrichment) in infants at high risk of cerebral palsy. **Research in Developmental Disabilities**, 55; 256–267, 2016a.

MORGAN, C et al. Effectiveness of motor interventions in infants with cerebral palsy: a systematic review. **Developmental Medicine & Child Neurology**, 10.1111/dmcn.13105, 2016b.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Vigilância da infecção pelo vírus Zika, microcefalia e síndrome de Guillain-Barré. **Orientações Provisórias**. Genebra: Organização Mundial da Saúde; WHO/ZIKV/SUR/16.2, 2016.

ORTIZ, V. K. B.; FAVARO, J. Identificação de alguns fatores motivacionais que levam à família a adesão ao tratamento terapêutico de crianças com deficiência. **Caderno de Pós Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**, São Paulo, v.4, n.1, p.35-45, 2004.

RUSSELL, D et al. **Medida da função motora grossa** (GMFM-66 e GMFM-88): Manual do Usuário. São Paulo: Memmon; 2011.

RUSSELL, D. J et al. Improved Scaling of the Gross Motor Function Measure for Children With Cerebral Palsy: Evidence of Reability and Validity. **Physical Therapy**, 80:873-85, 2000.

RUSSELL, D. J et al. The Gross Motor Function Measure: a means to evaluate the effects of Physical Therapy. **Developmental Medicine & Child Neurology**, 31: 341-52, 1989.

UNICEF. **Early Childhood Development**: the key to a full and productive life. 2015. Disponível em: <<https://www.unicef.org/dprk/ecd.pdf>>. Acesso em: 13 de fevereiro de 2018.

VENTURA, C. V, et al. Ophthalmological findings in infants with microcephaly and presumable intra-uterus Zika vírus infection. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**, 79:1-3, 2016.

## APÊNDICE A



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
CAMPUS PROF. ANTÔNIO GARCIA FILHO  
DEPARTAMENTO DE TERAPIA OCUPACIONAL



*Aplicabilidade do protocolo GAME (Metas, Atividades e Ganhos Motores) no desempenho motor de crianças com Síndrome Congênita do Zika Vírus: Estudo de caso*

### Anamnese

DATA \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

#### I. IDENTIFICAÇÃO

Nome: \_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_ Cor: \_\_\_\_\_

Pai: \_\_\_\_\_

Escolaridade: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Ocupação: \_\_\_\_\_

Mãe: \_\_\_\_\_

Escolaridade: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Ocupação: \_\_\_\_\_

Endereço completo: \_\_\_\_\_

#### II. CONTEXTO DE MORADIA

1. Casa: Própria ( ) Alugada ( ) Nº de cômodos: \_\_\_\_\_

2. Tipo de casa: Térrea ( ) Apartamento ( ) Sobrado ( ) Outro \_\_\_\_\_

3. Informações relevantes: \_\_\_\_\_

#### III. COMPOSIÇÃO FAMILIAR

Nome	Idade atual	Grau de parentesco	Observação

1. O que faz parte da rotina familiar (e da criança)? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### IV. GESTAÇÃO

1. A gestação foi planejada? \_\_\_\_\_

2. Fez tratamento pré-natal? \_\_\_\_\_

3. Teve doenças durante a gestação? Quais \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Que medicamentos usou? (vitaminas, comprimidos, calmantes) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. Tomou vacina durante a gestação? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6. Teve ameaça de aborto? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### V. NASCIMENTO

Parto:

1. A termo \_\_\_\_\_ (meses) \_\_\_\_\_

2. Hospital ( ) Casa ( ) Com médico ( ) Parteira ( )

3. O parto foi normal ( ) fórceps ( ) cesariana ( )

Porquê? \_\_\_\_\_

4. Houve algum problema com o bebê logo que nasceu? Precisou de oxigênio? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. Chorou logo? \_\_\_\_\_

6. Qual o peso e tamanho? \_\_\_\_\_

7. Apresentou icterícia? \_\_\_\_\_

#### VI. DESENVOLVIMENTO

a) Alimentação:

1. Como foi o aleitamento desde o nascimento até o desmame? E as reações à introdução de outros tipos de alimentação? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Teve ou tem problema para mastigar e/ou engolir? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Hábitos alimentares da criança (quantas refeições por dia, o que come, o que prefere, come muito, come pouco, foi ou é forçado a comer) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

b) DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR

1. Idade em que sustentou a cabeça? \_\_\_\_\_

2. Quando sentou sozinha? \_\_\_\_\_

3. Engatinhou? \_\_\_\_\_ Quando? \_\_\_\_\_

4. Quando andou? \_\_\_\_\_ Anda adequadamente? \_\_\_\_\_

5. Quando controlou os esfíncteres? \_\_\_\_\_

c) LINGUAGEM

1. Quando falou as primeiras palavras? \_\_\_\_\_

3. Tem boa compreensão do que falam? \_\_\_\_\_

4. A criança foi estimulada a falar? \_\_\_\_\_

5. Alguém da família apresenta dificuldade de linguagem? \_\_\_\_\_

d) SONO

1. Como é o sono? Calmo ( ) sonambulismo( ) agitado ( ) fala dormindo ( ) range os dentes ( )  
baba quando dorme ( )

e) SAÚDE

2. A criança teve convulsões? \_\_\_\_\_ desmaios? \_\_\_\_\_

3. Operações (do quê? Idade?): \_\_\_\_\_

4. Hospitalização (motivo, idade e duração): \_\_\_\_\_

5. Atendimento e medicamento em uso: \_\_\_\_\_

6. Visão:

Inclina a cabeça para olhar? \_\_\_\_\_

Aproxima os objetos? \_\_\_\_\_

Afasta dos olhos? \_\_\_\_\_

7. Problemas Auditivos? \_\_\_\_\_

VII. RELACIONAMENTO FAMILIAR

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

VIII. OBSERVAÇÕES

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Entrevistado

## APÊNDICE B



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
CAMPUS PROF. ANTÔNIO GARCIA FILHO  
DEPARTAMENTO DE TERAPIA OCUPACIONAL



*Aplicabilidade do protocolo GAME (Metas, Atividades e Ganhos Motores) no desempenho motor de crianças com Síndrome Congênita do Zika Vírus: Estudo de caso*

### Ficha de Acompanhamento Domiciliar

Nome da criança: \_\_\_\_\_

Semana Nº: \_\_\_\_\_ Data de Início: \_\_\_/\_\_\_/2018

TERÇA-FEIRA			
As atividades foram realizadas hoje?	Quanto tempo duraram as atividades?		
Quem participou das atividades?			
Como a criança comportou-se durante o momento das atividades?			
_____			
Alguns dos itens abaixo descrevem como a criança comportou-se durante as atividades?			
Colaborativa ( )	Pouco Colaborativa ( )	Indisposta ( )	
Sonolenta ( )	Irritada ( )	Não realizou ( )	
Como a senhora sentiu-se durante a aplicação das atividades?			
_____			
Alguns dos itens abaixo descrevem como a senhora sentiu-se durante a realização das atividades?			
Contente ( )	Disposta ( )	Pouco disposta ( )	
Indisposta ( )	Cansada ( )	Frustrada ( )	
Como você avalia as atividades realizadas de hoje?			
_____			
Alguns dos itens abaixo descrevem como foram as atividades hoje?			
Estimulantes ( )	Pouco estimulantes ( )	Sem importância ( )	Difíceis de serem aplicadas ( )
Você tem alguma sugestão para a próxima semana? _____			

## APÊNDICE C



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**  
**CAMPUS PROF. ANTÔNIO GARCIA FILHO**  
**DEPARTAMENTO DE TERAPIA OCUPACIONAL**



*Aplicabilidade do protocolo GAME (Metas, Atividades e Ganhos Motores) no desempenho motor de crianças com Síndrome Congênita do Zika Vírus: Estudo de caso*

### **Entrevista Final - Avaliação do Tratamento**

Participante: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

1. Como você avalia a experiência vivida nas últimas semanas, nas quais foram realizadas as atividades baseadas no protocolo GAME?

---

---

---

---

2. Quais foram as maiores dificuldades encontradas durante este período?

---

---

---

---

3. Os objetivos traçados foram alcançados? Quais as conquistas você acredita terem sido alcançadas por sua filha?

---

---

---

---

4. Como você acredita que este programa de atividades poderia melhorar?

---

---

---

---

## APÊNDICE D



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**  
**CAMPOS PROF. ANTÔNIO GARCIA FILHO**  
**DEPARTAMENTO DE TERAPIA OCUPACIONAL**

**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**  
**(PAIS, MÃES OU RESPONSÁVEIS - CRIANÇAS DE 0 a 3 ANOS)**

Prezado pai, mãe ou responsável, obrigada pelo interesse e disponibilidade em participar deste estudo. O nosso objetivo é avaliar a aplicabilidade do Protocolo GAME (Metas – Atividades – Enriquecimento Motor) no desenvolvimento motor de crianças com microcefalia. Este estudo será desenvolvido pelo Departamento de Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Sergipe- Campus Lagarto (UFS-Lag).

Para realizar essa pesquisa será necessário o seu consentimento, permitindo que seu(ua) filho(a) participe do estudo. Após a obtenção do seu consentimento, vocês participarão de seis atendimentos de estimulação precoce, baseados no Protocolo GAME. O primeiro atendimento será destinado à entrevista inicial, para coleta de dados como histórico da condição de saúde do seu(ua) filho(a), e às avaliações Medição da Função Motora Grossa (GMFM) e Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM), para avaliar como seu(ua) filho(a) está desempenhando as atividades diárias e as atividades motoras. O segundo, terceiro, quarto e quinto encontros serão destinados à realização das intervenções, que acontecerão no ambulatório e terão como base a orientação e o treinamento dos pais/ cuidadores para a realização das atividades semanais no domicílio. O sexto e último encontro será destinado à reavaliação para verificação dos resultados das intervenções. O tempo estimado para a realização dos encontros é de 60 minutos cada. Caso você ou seu(ua) filho(a) se sintam intimidados e se recusem a responder alguma pergunta da entrevista ou queiram interromper os atendimentos, será respeitada a sua vontade, sem nenhum constrangimento ou ônus para você ou para seu(ua) filho(a). Para garantir seu sigilo utilizaremos um número para fazer a identificação da sua criança, ao invés do seu nome. Ressaltamos que a participação do seu(ua) filho(a) nesta pesquisa é inteiramente voluntária e vocês não receberão nenhum pagamento ou compensação financeira para participar. Além disso, vocês não terão nenhum tipo de despesa com este estudo.

A participação de sua criança neste estudo nos ajudará a recomendar esse protocolo para profissionais da saúde interessados em intervenções intensivas para melhorar o desempenho motor de crianças com microcefalia, possibilitando, dessa forma, melhora nos tratamentos fornecidos a elas futuramente. É importante ressaltar que você é livre para consentir na participação ou no abandono do estudo a qualquer momento. Você poderá obter qualquer informação deste estudo com os pesquisadores e com o Comitê de Ética em pesquisa da UFS, caso se refira às questões éticas. Os telefones estão listados abaixo.

Estaremos à sua disposição para responder perguntas ou prestar esclarecimentos sobre o andamento do trabalho. Caso você concorde que a sua criança possa participar do estudo, por favor, assine no espaço indicado abaixo. Agradecemos a sua colaboração, atenciosamente,

\_\_\_\_\_  
Profa Máira Ferreira do Amaral, Departamento de Terapia Ocupacional da UFS

**Consentimento**

Eu, \_\_\_\_\_,  
responsável por \_\_\_\_\_ declaro que li e entendi  
todas as informações sobre o estudo, sendo os objetivos e procedimentos explicados  
claramente. Tive tempo suficiente para pensar e escolher participar do estudo e tive  
oportunidade de tirar todas as minhas dúvidas. Estou assinando este termo voluntariamente e  
tenho direito de, agora ou mais tarde, discutir qualquer dúvida em relação ao projeto.

\_\_\_\_\_  
Assinatura da mãe, pai ou responsável

Aracaju, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018.

**Pesquisadores Responsável:**

Maíra Ferreira do Amaral – Professora do Departamento de Terapia Ocupacional da UFS (cel:  
31 99903-2970). Ísis Gabriele Barbosa dos Santos - Graduada em Terapia Ocupacional da  
UFS (cel: 79 999610942).

## APÊNDICE E

### Exemplo de Guia de Atividades - Julia

#### Semana Nº4

##### Atividade 1:

- Colocar a criança sentada, mantendo seu apoio com os próprios braços e com os cotovelos esticados;
- Posicionar o tronco da criança, fazendo com que ele permaneça mais reto possível, como na figura ao lado. Essa postura deve ser realizada soltando uma das mãos da criança do seu apoio, e levando essa mão a explorar objetos a sua frente (inicialmente você pode segurar a mão da criança, deixando o apoio o mais leve possível). Quando possível, as duas mãos da criança devem ser tiradas de seu apoio inicial, sendo seguradas pelas mãos do adulto.
- Em seguida, utilizar algum objeto ou brinquedo que ela goste, e posicionar na frente dela, fazendo com que ela levante o pescoço para frente, depois para um lado e para o outro, acompanhando o objeto;
- Motivar a criança com sua voz e com um objeto ou brinquedos, fazendo com que ela permaneça o maior tempo possível, mantendo o controle do pescoço.
- Contar o tempo em que a criança consegue manter o controle do pescoço e realizando os movimentos de um lado para o outro.

Obs.: Realizar essa atividade por no mínimo, 10 min., pausando sempre que a criança se mostrar cansada.

##### Atividade 2:

- Colocar a criança deitada com a barriga para baixo, e com os braços para frente com os cotovelos esticados, como na imagem ao lado;
- Levantar o quadril da criança como se fosse brincar de “carrinho de mão”, contando quanto tempo a criança consegue permanecer realizando o apoio nos braços. Você poderá utilizar o extensor de cotovelo para favorecer que o cotovelo permaneça estendido;
- Colocar um brinquedo em frente a criança, estimulando que ela o observe e ganhe a iniciativa de soltar uma das mãos, para segurar o brinquedo, ou impulsionar-se para frente;

Obs.: Realizar essa atividade por no mínimo, 10 min., pausando sempre que a criança se mostrar cansada.

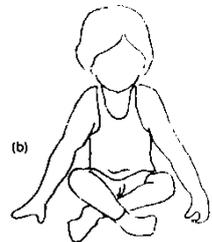
##### Atividade 3:



Fonte: FINNIE, 2000, p. 58.



Fonte: FINNIE, 2000, p. 294.



Fonte: FINNIE, 2000, p. 77.



Fonte: BRASIL, 2016, p. 77.

- Colocar a criança deitada com a barriga para baixo, e com os braços para frente com os cotovelos dobrados, como na imagem ao lado;

- Estimular a criança a trazer um dos braços para frente, retirando-o do chão e esticando o cotovelo, fazendo com que ela mantenha o equilíbrio apenas com o outro braço;

- Para auxiliar a criança a manter o controle do corpo na posição, você pode dar um apoio no braço que está apoiado, quando sentir que ela já consegue manter melhor o equilíbrio, você reduz o apoio gradativamente.

- Contar o tempo em que a criança consegue manter um dos braços sem o apoio do chão.

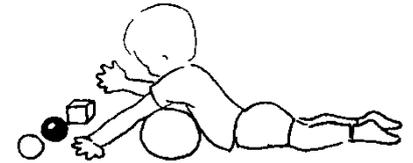
-Fazer com os dois braços

- Motivar a criança com sua voz e com um objeto ou brinquedos, para que ela tente fazer o alcance do objeto.

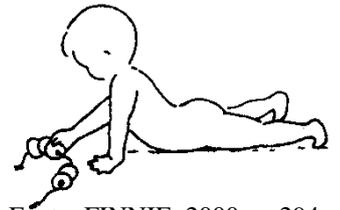
Obs.: Realizar essa atividade por no mínimo, 10 min., pausando sempre que a criança se mostrar cansada.



Fonte: FINNIE, 2000, p. 58.



Fonte: FINNIE, 2000, p. 147.



Fonte: FINNIE, 2000, p. 294.

#### Atividade 4:

- Colocar a criança deitada com a barriga para baixo, e com os braços para frente com os cotovelos dobrados, como na imagem ao lado;

- Realizar movimentos simulando o engatinhar/arrastar-se (dobra o joelho direito da criança e o leva para frente, dobra o joelho esquerdo e o leva para frente, puxa o cotovelo direito para frente, e depois puxa o cotovelo esquerdo para frente, fazendo isso várias vezes).

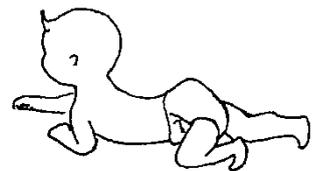
- Assim, com as repetições, a criança ganha a ideia do movimento que está sendo pedido, estimulando-a a arrastar-se.

- Utilizar brinquedos e a sua voz, incentivando que ela se desloque para frente.

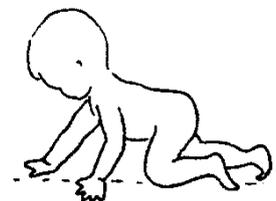
Obs.: Realizar essa atividade por no mínimo, 10 min., pausando sempre que a criança se mostrar cansada.



Fonte: FINNIE, 2000, p. 58.



Fonte: FINNIE, 2000, p. 58.



Fonte: FINNIE, 2000, p. 296.

## REFERÊNCIAS

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.** Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

FINNIE, N. R. **O Manuseio em Casa da Criança com Paralisia Cerebral.** Tradução de: SILVIA, M. G. F. 3. Ed. São Paulo: Manole, 2000.

## **ANEXO A**

## **ANEXO B**

## **ANEXO C**

DEPARTAMENTO DE TERAPIA OCUPACIONAL  
NORMAS PARA DESCRIÇÃO DO ARTIGO

**Formato:**

Os textos devem ser digitados em programa Word for Windows, papel tamanho A4, margem de 2,5cm, espaço 1,5, letra Time News Roman 12. Todo o artigo deverá conter de 15 a 20 laudas (a contar da página da introdução até as referências).

**Estrutura:**

Resumo: Escrito com, no mínimo 150 palavras e no máximo 250, incluindo objetivos, método, resultados/discussão e conclusões. Devem ser escritos em português e inglês (abstract).

Palavras-chave:

De três a seis, em língua portuguesa e inglesa. (Consulte o DeCs\_Descriptores em Ciências da Saúde).

Corpo do texto: Sugere-se que a estrutura do texto seja organizada da seguinte forma: Introdução; Método; Resultados; Discussão e Conclusões.

Tabelas: Devem estar citadas no texto através de enumeração crescente e apresentar a legenda numerada correspondente a sua citação. Devem estar inseridas no texto

Figuras: Devem estar citadas no texto através de enumeração crescente e apresentar a legenda numerada correspondente a sua citação. Devem estar inseridas no texto e estarem em alta resolução (300dpi), em JPG ou TIF.

Citações e referências: Devem estar de acordo com as normas da ABNT (versão atualizada).

**Observações:**

- As páginas devem ser enumeradas a partir da folha de rosto.

- Caso o(s) autor(es) queiram, podem acrescentar apêndice(s) e/ou anexo(s) ao final da trabalho, tais como: parecer de aprovação do comitê de ética, instrumentos utilizados para coleta de dados.