

## GO ZIKA GO: CAPACITAÇÃO EM MOBILIDADE MOTORIZADA NA SÍNDROME CONGÊNITA DO ZIKA

*GO ZIKA GO: BUILDING CAPACITY ON MOTORIZED MOBILITY IN CONGENITAL ZIKA SYNDROME*

DOI: <https://doi.org/10.16891/2317-434X.v12.e1.a2024.pp3804-3814> Recebido em: 25.11.2023 | Aceito em: 16.01.2024

**Jean Bendito Felix<sup>a</sup>, Julianne Bonfim Machado, Ana Carolina de Campos,  
Klayton Galante Sousa, Egmar Longo**

**Universidade Federal do Rio Grande do Norte<sup>a</sup>  
\*E-mail: egmarlongo@yahoo.es**

### RESUMO

O Workshop Go Zika Go é uma iniciativa para treinar recursos humanos sobre mobilidade motorizada precoce e modificação dos carros de brinquedo para crianças com Síndrome Congênita Zika (SCZ). Trata-se de um estudo descritivo sobre as atividades de extensão por ocasião do Workshop Go Zika Go que foi realizado de forma gratuita em formato híbrido, durante três dias e envolveu sessões de treinamento teórico e prático, direcionadas aos familiares de crianças com SCZ, docentes, discentes e participantes externos. As atividades teóricas foram remotas e contabilizaram 12 horas, com conteúdos formativos para a implementação da mobilidade motorizada para as crianças com SCZ. As atividades práticas de modificação dos carros de brinquedos totalizaram 16 horas totalizando ao final do evento 28 horas de capacitação. Ao final do Workshop, os participantes responderam a um questionário de feedback que indicou que a grande maioria considerou o evento no geral como excelente. O resultado são animadores e indicam que a temática sobre mobilidade motorizada é um tema relevante. O evento fomentou discussões sobre a utilização de carros de brinquedo adaptados que pode ser considerada uma estratégia promissora para a participação de crianças com SCZ e outras deficiências.

**Palavras-chave:** Síndrome Congênita Zika; Tecnologia Assistiva; Ensino.

### ABSTRACT

The Go Zika Go Workshop is an initiative to train human resources on early motorized mobility and modification of toy cars for children with Congenital Zika Syndrome (CZS). It is a descriptive study on the extension activities carried out during the Go Zika Go Workshop, which was conducted free of charge in a hybrid format, over three days, and involved theoretical and practical training sessions targeted at caregivers of children with CZS, faculty, students, and external participants. The theoretical activities were conducted remotely and accounted for 12 hours, providing educational content for the implementation of motorized mobility for children with CZS. The practical activities for modifying toy cars amounted to 16 hours, resulting in a total of 28 hours of training by the end of the event. At the end of the workshop, participants responded to a feedback questionnaire, which indicated that the vast majority considered the event overall as excellent. The results are encouraging and indicate that the topic of motorized mobility is relevant. The event fostered discussions on the use of adapted toy cars, which can be considered a promising strategy for the participation of children with CZS and other disabilities.

**Keywords:** Congenital Zika Syndrome; Assistive Technology; Teaching.



## INTRODUÇÃO

O mundo viveu no ano de 2015 uma epidemia pelo Vírus Zika, quando foi detectado pela primeira vez na região nordeste do Brasil (MASMEJA et al., 2020). Neste mesmo ano, o Ministério da Saúde decretou o vírus Zika como uma emergência em saúde pública (BRASIL, 2015; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016). No ano de 2016, a epidemia registrou seu maior pico, com 1.469 casos confirmados, com maior concentração na região nordeste do Brasil (61%) (PEITER et al., 2020). Uma das correlações descritas na literatura pela infecção do Vírus Zika é como Síndrome Congênita do Zika (SCZ), cuja descrição envolve sinais e sintomas típicos com comprometimentos nas estruturas e funções do corpo das crianças infectadas pelo vírus no período gestacional (MARTINS; MEDRONHO; CUNHA, 2020; KUPER et al., 2019). Em 63% das crianças infectadas pelo vírus apresentam alterações neurológicas no nascimento e quadro similar ao de Paralisia Cerebral (PC) (HENDRIXSON; NEULAND, 2018; CARVALHO et al., 2022).

Diante desse cenário, observa-se que as principais atividades desenvolvidas no enfrentamento ao vírus foram estratégias com foco no controle do vetor de transmissão e em mudanças comportamentais (ALBUQUERQUE et al., 2019). A gravidade causada pela SCZ nas crianças ainda é um tema relevante que requer de todos envolvidos, contínua vigilância e aprofundamento (MATIELLO et al., 2022; CAMPOS et al. 2020). Tratando-se do campo de intervenções em reabilitação para as crianças com SCZ, nota-se que em sua maioria concentram-se em abordagens focadas nas deficiências, como melhorar condições musculoesqueléticas, limitações na linguagem e comportamentos (LIMA et al., 2021; TAVARES et al., 2020; ARMANI-FRANCESCHI et al., 2021; MONTEIRO et al., 2019; WAECHTER et al., 2022; BRAGA et al., 2019), sem abordar tanto os desfechos de participação (FURTADO et al., 2021).

Crianças com deficiência precisam ter oportunidades igualitárias garantidas, como se mover de maneira independente nos espaços, ter seus direitos e viver de forma digna (Nações Unidas, 2007). Por sua vez, a mobilidade motorizada pode ser considerada uma forma de proporcionar às crianças com deficiência seus direitos e um meio de locomoção (PLUMMER; LOGAN; MORRESS, 2020; LIVINGSTONE; FIELD, 2014). Atualmente, recomendações de abordagens baseadas para crianças com PC têm sido feita para crianças com SCZ, já que a maioria apresenta características clínicas e

funcionais compatíveis (CARVALHO et al., 2022; TAKAHASI et al., 2020; VAN DER LINDEN et al., 2020, LONGO; CAMPOS; SCHIARITI, 2019; LONGO et al., 2020; LONGO; CAMPOS; PALISANO, 2019). Uma das possibilidades de intervenção descritas é a utilização de carros de brinquedos movidos a bateria para crianças com limitações na mobilidade com apoio científico na melhora da independência, do desenvolvimento geral, brincar e em atividades cotidianas (LIVINGSTONE; FIELD, 2014; BRAY et al., 2020; LIVINGSTONE; FIELD, 2014b; KENYON; MORTENSON; MILLER, 2018; PITUCH et al. 2018).

Dispositivos de mobilidade são equipamentos que necessitam de uma fonte de energia elétrica para ativação, os quais um indivíduo usa para se mover de um espaço para outro como, por exemplo, cadeiras de rodas motorizadas, *scooters* ou formas não convencionais de baixa ou alta tecnologia, como carrinho de passeio ou brinquedos (Logan et. al., 2016). Esta última pode ser considerada uma opção mais barata e minimizar barreiras existentes, se comparado aos demais dispositivos que apresentam valores extremamente altos para serem adquiridos (FELDNER; LOGAN; GALLOWAY, 2015; LIVINGSTONE et al., 2020; LONGO et al., 2020; DIOGO et al., 2022).

Assim, no ano de 2020 os pesquisadores Longo, Campos e Sousa (2020) criaram o projeto de pesquisa e extensão Go Zika Go, que visa proporcionar às crianças com SCZ um modelo de intervenção com foco nos resultados de participação. Algumas das ações realizadas foram a utilização dos carros de brinquedos modificados na intervenção baseada no protocolo, a realização do Workshop Go Zika Go e oficina prática de modificação dos carros de brinquedo (LONGO et al., 2020). As duas últimas ações, tiveram como objetivo articular as demandas atuais da sociedade destacadas acima, com a capacitação de pessoas entre o ensino e a pesquisa, sendo isso um dos objetivos da extensão universitária (LPERRIÉRE, 2010; BRASIL, 2005; SILVA et al., 2010). Dessa forma, este estudo tem o objetivo de descrever o Workshop Go Zika Go como uma iniciativa para capacitar pessoas sobre mobilidade motorizada precoce e modificação dos carros de brinquedo motorizados para crianças com SCZ.

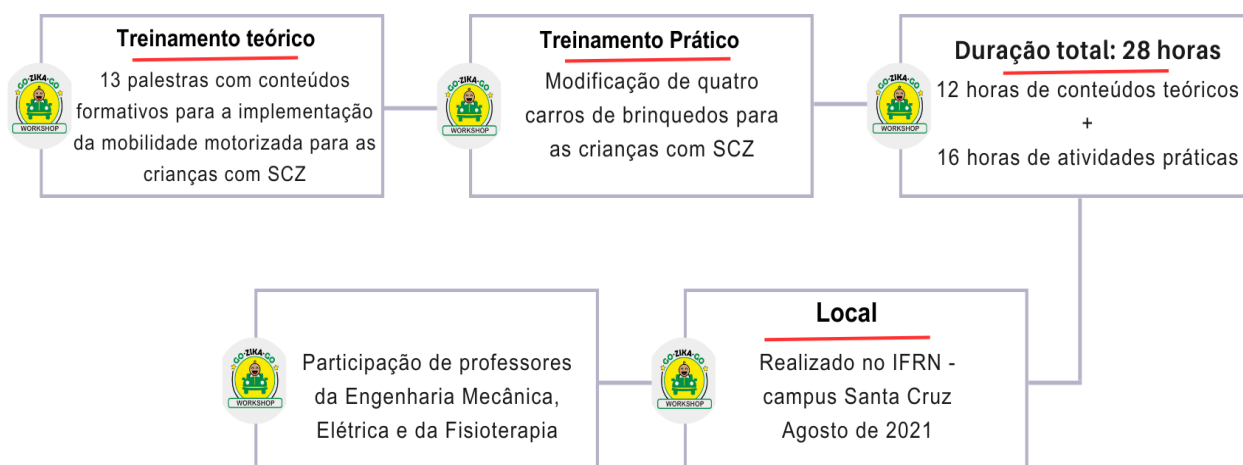
## MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo sobre as atividades de extensão por ocasião do Workshop Go Zika Go. O Workshop, realizado de forma gratuita e no modelo

de ensino híbrido, ocorreu durante três dias no mês de agosto de 2021. Envolveu sessões de treinamento teórico e prático, direcionadas a docentes e discentes da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, da

Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi (UFRN-FACISA), do Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN) - Campus Santa Cruz, participantes externos e familiares das crianças com SCZ (Figura 1).

**Figura 1.** Esquema do Workshop Go Zika Go.



Para verificar o alcance dos objetivos em termos de aprendizagem e capacidade de reproduzir os conteúdos de forma independente, os participantes responderam a um questionário desenvolvido pelos autores, ao final do workshop. Cada participante deveria indicar em uma escala de cinco pontos a sua percepção em cinco questões

(Quadro 1). Os dados coletados por meio do questionário foram tabulados em arquivo Excel 2010 e analisados através da porcentagem do grau de satisfação relatado pelos participantes do workshop e percepção de aprendizagem.

**Quadro 1.** Questionário de Feedback.

Questões	Escala de pontuação
1. Os métodos de ensino utilizados neste workshop foram úteis e eficazes para discutir os temas propostos?	1 = Discordo totalmente; 2 = Discordo; 3 = Indeciso (a); 4 = Concordo; 5 = Concordo totalmente.
2. Os materiais didáticos utilizados neste workshop foram motivadores e auxiliaram no meu aprendizado?	
3. Estou confiante de que domino os conteúdos abordados no workshop?	
4. Depois deste workshop me sinto motivado (a) a desenvolver novas habilidades e executar os procedimentos necessários durante a modificação dos carros de brinquedo?	
5. De uma forma geral, como você avalia o workshop?	1 = Péssima; 2 = Ruim; 3 = Indeciso (a); 4 = Bom; 5 = Excelente.

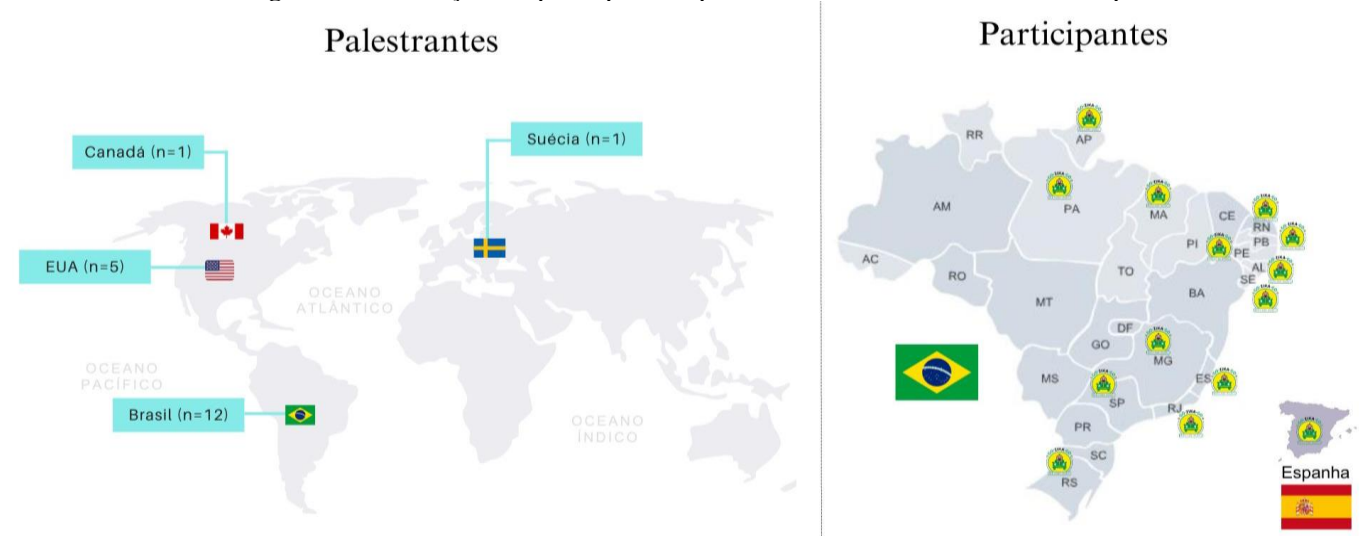
Fonte: dos autores.

## RESULTADOS

O Workshop contou com a participação de 130 participantes do Brasil, procedentes de 13 estados e um da Espanha (figura 2). O treinamento reuniu 19 palestrantes, sete deles internacionais (figura 2) de forma presencial e remota em 13 momentos de discussões com envolvimento

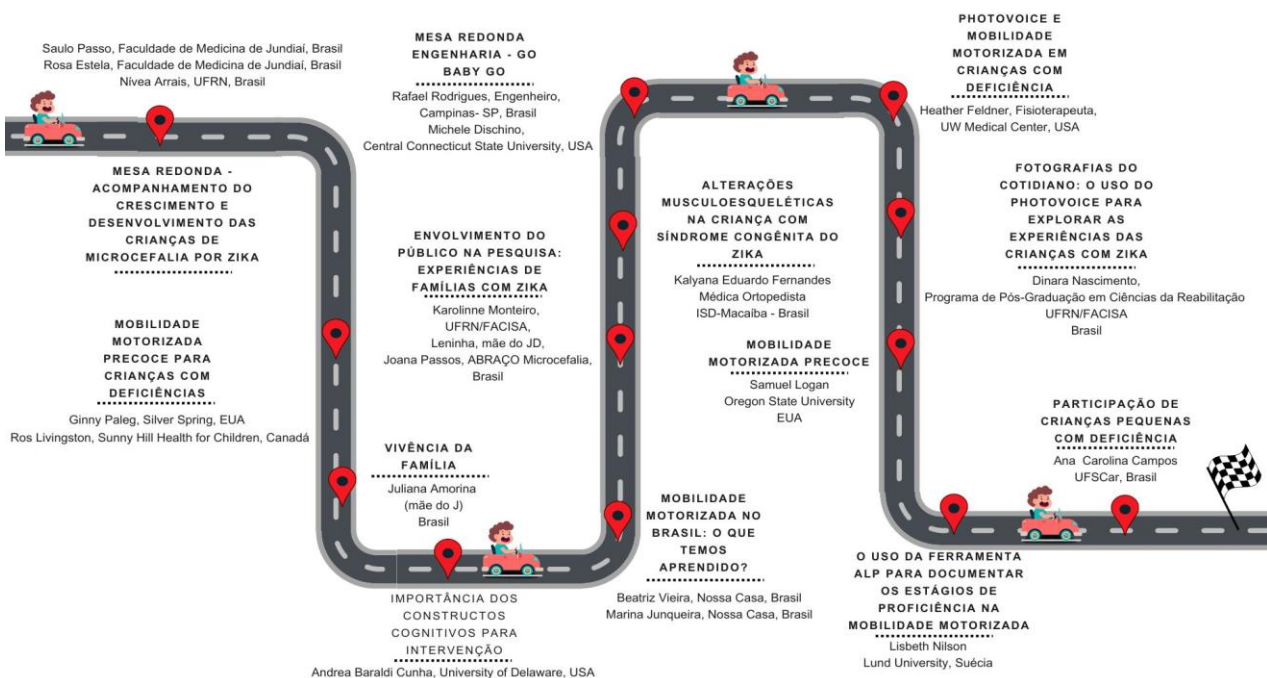
das famílias de crianças com SCZ (Figura 3). Dentre os palestrantes, contou-se com a presença das mães e familiares de crianças com SCZ, médicos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, uma fonoaudióloga, mestrandos de programas de pós-graduação em Ciências da Reabilitação e engenheiros.

Figura 2. Distribuição dos participantes e palestrantes internacionais do workshop.



Fonte: dos autores

Figura 3. Descrição das Palestras apresentadas no Workshop Go Zika Go



Fonte: dos autores

Ao final das atividades práticas foram modificados e adaptados quatro carros monitorizados (três mini trucks e um mini jeep), levando em consideração o diagnóstico clínico, quadro motor e as necessidades individuais de cada criança e família (figura 5). As quatro crianças beneficiadas com o projeto Go Zika Go apresentavam grave comprometimento motor e cognitivo, o que requereu da equipe interdisciplinar envolvida nas adaptações um grande esforço para encontrar as melhores

soluções para cada criança. Foram utilizados materiais para fornecer estabilidade postural no assento, conforto e funcionalidade a criança, como canos de PVC, “macarrão/espaguete” de natação, papelão, velcros, entre outros. Além dos materiais de baixo custo, foram confeccionados para cada criança botões acionadores para que ao tocar (figura 4), movesse o carro de forma autônoma. Os acionadores foram posicionados no volante ou em mesas adaptadas com suporte para a criança.

**Figura 4.** Botão acionador adaptado para o workshop.



Fonte: Acervo do workshop, 2021.

A seguir será apresentada, cada criança participante do projeto com seu respectivo quadro clínico no Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS), no Sistema de Classificação da Habilidade

Manual (MACS) e carro adaptado de acordo com suas necessidades/ funcionalidade para o treino de mobilidade motorizada (figura 5).

**Figura 5.** Perfil das crianças e adaptações dos carros de brinquedo monitorizado.



**1** 5 anos, GMFCS V e MACS V

**2** 5 anos, GMFCS V e MACS V

**3** 5 anos, GMFCS IV e MACS IV

**4** 3 anos, GMFCS V e MACS V

**Fonte:** Acervo do workshop, 2021.

No final do Workshop, os quatro dispositivos de mobilidade motorizada estavam aptos para o início do treinamento de mobilidade motorizada, conforme descrito no protocolo (LONGO et al., 2020), entretanto passaram por alguns ajustes com a equipe de engenharia elétrica e mecânica do IF-Campus Santa Cruz-RN. Além disso, os resultados referentes às respostas do questionário de

feedback dos 131 participantes foram positivos e indicaram altos níveis de satisfação e aprendizado com os conteúdos do workshop (Tabela 1). Um vídeo resumindo as atividades do Workshop encontra-se disponível no canal do Youtube do Projeto Go Zika GO (<https://youtu.be/hcb3mqrc9KM>).

**Tabela 1.** Resultados do Questionário de Feedback.

Item do questionário	N=131	
	Concordam totalmente	Concordam
Os métodos de ensino utilizados neste workshop foram úteis e eficazes para discutir os temas propostos?	97%	3%
Os materiais didáticos utilizados neste workshop foram motivadores e auxiliaram no meu aprendizado?	100%	-
	Concordam totalmente	Indecisos
Estou confiante de que domino os conteúdos abordados no workshop?	81,5%	18,5%
Depois deste workshop me sinto motivado (a) a desenvolver novas habilidades e executar os procedimentos necessários durante a modificação dos carros de brinquedo?	81,4%	18,5%
	Excelente	Bom
De uma forma geral, como você avalia o workshop?	74,1%	25,9%

## DISCUSSÃO

Os resultados positivos do I Workshop Go Zika Go podem estimular novas ações e estratégias para discutir a mobilidade motorizada para crianças com SCZ, capacitar pessoas e implementar novas práticas profissionais. Atualmente, a mobilidade motorizada ainda é pouco empregada na prática profissional para as crianças com deficiências físicas graves (LIVINGSTONE; PALEG, 2013; LONGO; VIEIRA; AIROLDI, 2021), principalmente nos países de baixa e média renda, existindo apenas uma iniciativa pontual (RESTREPO et al., 2019). Dessa forma, ações desenvolvidas com esse foco podem ser de grande importância, pois em nosso conhecimento este é um evento pioneiro no fornecimento e discussão de mobilidade motorizada para crianças com SCZ no Brasil.

O Workshop Go Zika Go, foi uma ação pautada na extensão que visou contribuir na formação das pessoas. As avaliações feitas pelos participantes do workshop evidenciam os benefícios positivos adquiridos. A extensão universitária é o momento que conecta a Universidade a Comunidade, estabelecendo trocas benéficas entre os envolvidos. Por meio da extensão, o Ensino e a Pesquisa se ligam em um processo interdisciplinar, cultural, educativo, científico e político, proporcionando aos indivíduos e, principalmente, aos acadêmicos os valores democráticos, a equidade e o desenvolvimento da sociedade em suas extensões humana, ética, econômica, cultural e social (Política Nacional de Extensão Universitária, 2012). Em estudo feito sobre o percurso da Extensão Universitária no Brasil, foi identificado que no processo da atualidade, a extensão é pautada na “Interação Dialógica; Interdisciplinaridade e interprofissionalidade; Indissociabilidade Ensino-Pesquisa-Extensão; Impacto na formação do estudante; e o Impacto e Transformação Social” (OLIVEIRA e GOULART, 2015 p. 24). Isso está de acordo com a proposta do evento, principalmente, em estabelecer uma conexão entre a sociedade e a Universidade, cumprindo o papel de responsabilidade social (FUJITA; BARRAVIERA, 2014).

A maioria dos participantes no evento referiu se sentir capaz para executar procedimentos necessários durante a modificação dos carros motorizados de brinquedo, concordaram que o workshop auxiliou no aprendizado e que os conteúdos abordados foram relevantes, ressaltando a importância das habilidades e competências desenvolvidas. Segundo Costa et al., 2018, as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de saúde devem direcionar sua atuação em busca da transformação

da sociedade em todos os níveis de atenção, sempre pautados em princípios éticos, na realidade social, cultural, econômica e agregar o ensino, formação e serviço à realidade da população, o que foi possível alcançar com a realização deste evento. Outro ponto importante que podemos destacar, é colocado por Livingstone et al. (2020), de que existem muitos desafios na implementação da mobilidade motorizada enfrentados por familiares como, crenças negativas com relação ao desempenho de seus filhos ou não identificarem a mobilidade motorizada como uma opção de intervenção, e pelos profissionais que encaram desafios relacionados às faltas de experiências, conhecimento com o uso de dispositivos de mobilidade, falta de equipamentos e ambiente apropriados (LIVINGSTONE et al. 2020). Apesar dos dados deste estudo serem referentes a uma realidade diferente do Brasil, as iniciativas desenvolvidas no workshop podem ser consideradas uma estratégia que também visam minimizar os desafios que possivelmente cercam os familiares e profissionais em nosso país. O desenvolvimento de estudos futuros que busquem captar as perspectivas e desafios dos familiares e profissionais sobre a implementação da mobilidade motorizada são necessários.

Os carros de mobilidade motorizada adaptados podem ser considerados uma opção para minimizar os custos envolvidos com a mobilidade motorizada, além de ser uma estratégia para proporcionar às crianças com deficiência motora grave oportunidades, direitos e superar os desafios enfrentados na atualidade (LONGO, E. et al., 2020; FELDNER; LOGAN; GALLOWAY, 2015; LIVINGSTONE, R. et al, 2020; DIOGO et al., 2022; UNITED NATIONS, 2006). A mobilidade motorizada é uma opção de intervenção baseada em evidência que tem impactos na mobilidade, no brincar e na participação em atividades do dia a dia (BRAY et al., 2020). Os autores García-Ventura et al. (2020) destacam que os profissionais apresentam desejos de mudança para implementar práticas baseadas em evidência. No entanto, as barreiras em seus serviços como falta de treinamento, recursos e estruturas eficazes não permitem. Isto também foi evidenciado pelos participantes durante os momentos de interação, e que por meio de iniciativas como a realização do evento podem ser possíveis de serem superadas em busca de ações efetivas.

As crianças com SCZ geralmente apresentam mau prognóstico no desempenho motor, o que por sua vez, levantam-se questionamentos sobre as reais possibilidades de participação dessas crianças no cotidiano (RIBEIRO et al., 2021) Dito isso, durante a realização do workshop, tivemos a participação ativa das famílias de crianças com

SCZ, que contribuíram para maior compreensão de suas necessidades e potencialidades, desde a participação nas palestras até as adaptações dos carros de brinquedo adaptados. A prestação de ações de intervenção dentro de uma perspectiva centrada na família, está associada a efeitos positivos para a criança e família, uma vez que está focada em suas reais necessidades e vontades (DALL'OGGIO et al., 2018; MIKKELSEN; FREDERIKSEN, 2011). A literatura aponta que a prestação de serviços com foco em modelos transacionais-ecológicos, que compreendam a influência do ambiente, família e os aspectos infantis (GURALNICK, 2001) têm sido considerados efetivos. A possibilidade proporcionada no workshop em desenvolver com a família as adaptações dos carros considerando a individualidade de cada criança foi um ponto de extrema importância que agregou de maneira significativa ao evento e aos participantes, o que também é posto pelas avaliações positivas.

Durante o desenvolvimento do workshop, foi possível observar a necessidade de ações formativas no tema mobilidade motorizada no Brasil. Ademais, a compreensão de que a mobilidade motorizada pode ser uma estratégia promissora na promoção da participação de crianças com SCZ ou outras deficiências motoras foram fomentadas durante o evento. Evidências qualitativas apontam que a mobilidade motorizada tem impacto na participação da criança e da sua família (LIVINGSTONE; FIELD, 2014b; KENYON; MORTENSON; MILLER, 2018; PITUCH et al., 2018). A participação é um direito humano (UNITED NATIONS, 2006) e é uma expectativa dos serviços de reabilitação (IMMS et al., 2015). Dessa forma, mais ações e produtos que visem a disseminação de conhecimentos e capacitação em estratégias para promover às crianças com deficiências e suas famílias a participação são urgentes em serem desenvolvidas.

Por fim, destacamos a relevância da utilização de Tecnologia de comunicação por web conferência no workshop. Através desse formato remoto, foi possível reunir os principais pesquisadores internacionais em mobilidade motorizada, com legendas em português para os participantes. Ao considerarmos este tipo de metodologia estamos proporcionando oportunidades para que pessoas de diferentes regiões do Brasil, como também fora do país tenham acesso à informação, e possam implementar as ideias difundidas no workshop em seus serviços, práticas e contextos familiares. A metodologia híbrida utiliza-se de técnicas e tecnologias diversas para facilitar o acesso ao conhecimento em diferentes espaços (Köse, 2010), e foi considerada efetiva no alcance da aprendizagem dos participantes, o que pode indicar que

iniciativas como a realização do I Workshop Go Zika Go podem ser viáveis de execução nesse formato com o objetivo de difundir o conhecimento sobre mobilidade motorizada no Brasil.

## CONCLUSÃO

Os resultados do I Workshop Go Zika Go são inovadores e promissores, fortalecendo a necessidade de futuras ações sobre a temática de mobilidade motorizada no Brasil. As avaliações dos participantes no evento foram positivas e demonstraram que o interesse no tema é crescente. A utilização combinada entre o aprendizado online e a prática presencial no evento utilizada no evento também se mostrou efetiva, pois proporcionou o encontro de pesquisadores internacionais com expertise na mobilidade motorizada para capacitação dos participantes. Além disso, podemos também compreender que a utilização de carros motorizados de brinquedo pode ser uma estratégia promissora na promoção da participação de crianças com SCZ ou outras necessidades específicas e garantir seus direitos.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a equipe de Engenharia do IFRN-Campus Santa Cruz-RN: Leonardo Duarte de Albuquerque, Vinicius Carvalho Pinto, Rodrigo Barreto e Rodolfo Assunção. Também agradecemos as integrantes da Iniciação Científica (UFRN/FACISA): Mahyara Santiago, Bruna Sousa, Mara Figueiredo, e Thayna Santos. Aos docentes: Karolinne Monteiro e Gentil Fonseca. E aos demais colaboradores: Beatriz Vieira e Marina Junqueira (Nossa Casa), Engenheiro Rafael Domingues (Unicamp), Saulo e Rosa Passos (Faculdade de Medicina de Jundiaí), Dayse Aleixo (UFRN/FACISA), Samuel Logan (Oregon State University-USA), Heather Feldner (Washington University), Andrea Baraldi (University of Delaware), Lisbeth Nilson (Lund University), Ginny Paleg (Estados Unidos), Ros Livingston (Canadá) e Michele Dischino (Central Connecticut State University-USA).

## FINANCIAMENTO

O Go Zika Go foi financiado com recurso do Edital 05/2019/Tecnologia Assistiva da PROPESQ-UFRN e pela REDe Brazil - Universidade de Oxford-Reino Unido. O workshop foi parcialmente financiado pela FAPESP (Coorte Jundiaí Projeto Zika 2016/08578-0)



## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, M. S. V. et al. Access to healthcare for children with Congenital Zika Syndrome in Brazil: perspectives of mothers and health professionals. **Health Policy and Planning**, v. 34, n. 7, p. 499–507, 1 ago. 2019.
- ARMANI-FRANCESCHI, G. et al. Botulinum Toxin Type A in the Spasticity of Cerebral Palsy Related to Congenital Zika Syndrome: An Observational Study. **Developmental Neurorehabilitation**, v. 25, n. 3, p. 162–169, 13 ago. 2021.
- BRAGA, C. et al. RELATO DE CASO: INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM PACIENTE COM MICROCEFALIA CONGÊNITA POR ZIKA VÍRUS. 7 mar. 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Ministério da Educação. Programa Nacional de reorientação da formação profissional em saúde. PRÓ-SAUDE: objetivos, Implementação e Desenvolvimento Potencial. Brasília, DF: MS/MEC, 2005.
- BRASIL. Portaria GM nº 1.813, de 11 de novembro de 2015. Declara Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) por alteração do padrão de ocorrência de microcefalia no Brasil. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 2015.
- BRAY, N. et al. Powered mobility interventions for very young children with mobility limitations to aid participation and positive development: the EMPoWER evidence synthesis. **Health Technology Assessment**, v. 24, n. 50, p. 1–194, out. 2020.
- CAMPOS, T. N. C. et al. How congenital Zika virus impacted my child's functioning and disability: a Brazilian qualitative study guided by the ICF. **BMJ Open**, v. 10, n. 12, p. e038228, dez. 2020.
- CARVALHO, A. et al. Do Children With Congenital Zika Syndrome Have Cerebral Palsy? **Global Health: Science and Practice**, v. 10, n. 5, p. e2100575, 17 out. 2022.
- COSTA, D. A. S. et al. Diretrizes curriculares nacionais das profissões da Saúde 2001-2004: análise à luz das teorias de desenvolvimento curricular. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 22, n. 67, p. 1183–1195, dez. 2018.
- DALL'OGGIO, I. et al. Practices and Perceptions of Family Centered Care among Healthcare Providers: A Cross-sectional Study in a Pediatric Hospital. **Journal of Pediatric Nursing**, v. 43, p. e18–e25, nov. 2018.
- DIOGO, L. R. et al. POTENCIAIS BENEFÍCIOS E BARREIRAS DA MOBILIDADE MOTORIZADA: UMA REVISÃO DE LITERATURA. **Movimenta (ISSN 1984-4298)**, v. 15, n. 1, p. e2022008, 31 mar. 2022.
- FELDNER, H. A.; LOGAN, S. W.; GALLOWAY, J. C. Why the time is right for a radical paradigm shift in early powered mobility: the role of powered mobility technology devices, policy and stakeholders. **Disability and Rehabilitation: Assistive Technology**, v. 11, n. 2, p. 89–102, 4 set. 2015.
- FUJITA, M. S.L.; BARRAVIERA, B. Revista Ciência Em Extensão: 10 anos disseminando conhecimento e transformando a relação entre a Universidade e a Sociedade. Editorial. **Rev. Ciênc. Ext.** v.10, n.3, p.2-4, 2014.
- FURTADO, M. A. S. et al. Physical therapy in children with cerebral palsy in Brazil: a scoping review. **Developmental Medicine & Child Neurology**, v. 64, n. 5, p. 550–560, 2 out. 2021.
- GARCÍA-VENTURA, Simón et al. Family-centred early intervention: comparing practitioners' actual and desired practices. *Child: Care, Health and Development*, [S.L.], v. 47, n. 2, p. 218-227, 11 dez. 2020. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/cch.12834>.
- GURALNICK, M. J. A Developmental Systems Model for Early Intervention. **Infants & Young Children**, v. 14, n. 2, p. 1–18, out. 2001.
- HENDRIXSON, D. T.; NEWLAND, J. G. Zika Virus Infection in Children. **Infectious Disease Clinics of North America**, v. 32, n. 1, p. 215–224, mar. 2018.
- KENYON, L. K.; MORTENSON, W. B.; MILLER, W. C. “Power in Mobility”: parent and therapist perspectives of the experiences of children learning to use powered mobility. **Developmental Medicine & Child Neurology**, v. 60, n. 10, p. 1012–1017, 18 maio 2018.

KÖSE, U. A blended learning model supported with Web 2.0 technologies. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 2, n. 2, p. 2794–2802, 2010.

KUPER, H. et al. Social and economic impacts of congenital Zika syndrome in Brazil: Study protocol and rationale for a mixed-methods study. **Wellcome Open Research**, v. 3, 11 set. 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6807146/>

LAPERRIÈRE, H. Inovação Metodológica - experimentando a educação libertadora em saúde. **Saúde & Transformação Social / Health & Social Change**, v. 1, n. 1, p. 28–34, 2010. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265319560006>.

LIMA, V. et al. Síndrome Congênita do Zika vírus: Qual o efeito do tratamento fisioterapêutico? Uma revisão integrativa da literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 3, p. e14310313139, 10 mar. 2021.

LIVINGSTONE, R. et al. Beginning power mobility: parent and therapist perspectives. **Disability and Rehabilitation**, p. 1–10, 11 nov. 2020.

LIVINGSTONE, R.; FIELD, D. Systematic review of power mobility outcomes for infants, children and adolescents with mobility limitations. **Clinical Rehabilitation**, v. 28, n. 10, p. 954–964, 24 abr. 2014.

LIVINGSTONE, R.; FIELD, D. The child and family experience of power mobility: a qualitative synthesis. **Developmental Medicine & Child Neurology**, v. 57, n. 4, p. 317–327, 18 nov. 2014b.

LIVINGSTONE, R.; PALEG, G. Practice considerations for the introduction and use of power mobility for children. **Developmental Medicine & Child Neurology**, v. 56, n. 3, p. 210–221, 3 set. 2013.

LOGAN, S. W. et al. Modified Ride-on Car Use by Children With Complex Medical Needs. **Pediatric Physical Therapy**, v. 28, n. 1, p. 100–107, 2016.

LONGO, E. et al. Go Zika Go: A Feasibility Protocol of a Modified Ride-on Car Intervention for Children with Congenital Zika Syndrome in Brazil. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 18, p. 6875, 21 set. 2020.

LONGO, E.; DE CAMPOS, A. C.; PALISANO, R. J. Let's make pediatric physical therapy a true evidence-based field! Can we count on you? **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 23, n. 3, p. 187–188, maio 2019.

LONGO, E.; DE CAMPOS, A. C.; SCHIARITI, V. Zika Virus After Emergency Response. **Pediatric Physical Therapy**, v. 31, n. 4, p. 370–372, out. 2019.

LONGO, E.; VIEIRA, B. S. ; AIROLDI, M. J. Mobilidade Motorizada Precoce. In: Eloisa Tudella; Cibelle Formiga. (Org.). **FISIOTERAPIA NEUROPEDIÁTRICA: ABORDAGEM BIOPSISSOCIAL**. 1ed.: , 2021, v. 1, p. 414-419.

MARTINS, M. M.; MEDRONHO, R. D. A.; CUNHA, A. J. L. A. D. Zika virus in Brazil and worldwide: a narrative review. **Paediatrics and International Child Health**, v. 41, n. 1, p. 28–35, 24 jun. 2020.

MASMEJAN, S. et al. Zika Virus. **Pathogens**, v. 9, n. 11, p. 898, 1 nov. 2020.

MATIELLO, F. DE B. et al. Health surveillance and development of children with congenital Zika Virus syndrome: an integrative literature review. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 40, 2022.

MIKKELSEN, G.; FREDERIKSEN, K. Family-centred care of children in hospital - a concept analysis. **Journal of Advanced Nursing**, v. 67, n. 5, p. 1152–1162, 27 jan. 2011.

MONTEIRO, M. G. et al. Efeito em curto prazo de dois protocolos de hidrocinesioterapia em crianças com síndrome congênita associada à infecção do vírus Zika. **Acta Fisiátrica**, v. 26, n. 4, p. 186–191, 31 dez. 2019.

OLIVEIRA, F.; GOULART, P. M. Fases e faces da extensão universitária: rotas e concepções. **Rev. Ciênc. Ext.** v.11, n.3, p.8-27, 2015.

PEITER, P. C. et al. Zika epidemic and microcephaly in Brazil: Challenges for access to health care and promotion in three epidemic areas. **PLOS ONE**, v. 15, n. 7, p. e0235010, 7 jul. 2020.

PITUCH, E. et al. Powerful or Powerless? Children's, Parents', and Occupational Therapists' Perceptions of Powered Mobility. **Physical & Occupational Therapy In Pediatrics**, v. 39, n. 3, p. 276–291, 11 set. 2018.

PLUMMER, T.; LOGAN, S. W.; MORRESS, C. Explorer Mini: Infants' Initial Experience with a Novel Pediatric Powered Mobility Device. **Physical & Occupational Therapy In Pediatrics**, v. 41, n. 2, p. 192–208, 6 out. 2020.

Política Nacional de Extensão Universitária. Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras – FORPROEX, Manaus – AM, 2012.

RESTREPO, P. et al. Adapting ride-on toy cars as a tool to promote leisure: A feasibility study in Colombia. **Assistive Technology**, p. 1–6, 14 jun. 2019.

RIBEIRO, C. T. M. et al. Gross motor function in children with Congenital Zika Syndrome from Rio de Janeiro, Brazil. **European Journal of Pediatrics**, v. 181, n. 2, p. 783–788, 1 out. 2021.

SILVA, J. L. M.; AZEVEDO, M. C. B.; AGUIAR, A. L. et al. Extensão Comunitária contribuindo para a inserção na atenção básica e formação de profissionais da saúde. *Revista APS, Juiz de Fora*, v. 13, n. 4, p. 406-11, 2010. Disponível em: <<http://aps.ufjf.emnuvens.com.br/aps/article/viewFile/555/386>>

TAKAHASI, E. H. M. et al. Gross Motor Function in Children with Congenital Zika Syndrome. **Neuropediatrics**, 27 out. 2020.

TAVARES, A. B. et al. Protocolo intensivo de reabilitação para o desenvolvimento neuropsicomotor em uma criança com microcefalia: um estudo de caso. **Acta Fisiátrica**, v. 27, n. 2, p. 120–124, 30 jun. 2020.

UNITED NATIONS. **Convention on the Rights of Persons with Disabilities (CRPD) | Division for Inclusive Social Development (DISD)**. 2006. Disponível em: <<https://social.desa.un.org/issues/disability/crpd/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities-crpd>>.

VAN DER LINDEN, H. et al. Movement disorders in children with congenital Zika virus syndrome. **Brain and Development**, v. 42, n. 10, p. 720–729, nov. 2020.

WAECHTER, R. et al. Improving neurodevelopment in Zika-exposed children: A randomized controlled trial. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, v. 16, n. 3, p. e0010263, 8 mar. 2022.

WHO. World Health Organization. WHO's response to Zika virus and its associated complications. December 2016. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/zika-virus-tmp/response-zika-2017.pdf?ua=1>

