

## ARTIGO ORIGINAL

**Análise da satisfação dos Pais com a intervenção do Treinamento em Reabilitação Neurológica Intensiva (TREINI) e do Método de Integração Global (MIG) em relação ao tratamento convencional - Métodos TREINI e MIG: satisfação dos pais**

***Analysis of Parental Satisfaction with the Intensive Neurological Rehabilitation Training (TREINI) and Global Integration Method (MIG) intervention in relation to conventional treatment - TREINI and MIG methods: parental satisfaction***

Reinaldo da Costa Paulino Netto<sup>1</sup>, Thalita Karla Flores Cruz<sup>1,2</sup>, Ana Clara de Carvalho Silva<sup>1,2</sup>, Arthur Felipe Barroso de Lima<sup>1</sup>, Deisiane Oliveira Souto<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>*Instituto de Neurodesenvolvimento, Cognição e Educação Inclusiva (INCEI), Ribeirão das Neves, MG, Brasil*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil*

Recebido em: 16 de Dezembro de 2025; Aceito em: 27 de Fevereiro de 2026.

**Correspondência:** Reinaldo da Costa Paulino Netto, [rei.paulino01@gmail.com](mailto:rei.paulino01@gmail.com)

### Como citar

Netto RCP, Cruz TKF, Silva ACC, Lima AFB, Souto DO. Análise da satisfação dos Pais com a intervenção do Treinamento em Reabilitação Neurológica Intensiva (TREINI) e do Método de Integração Global (MIG) em relação ao tratamento convencional - Métodos TREINI e MIG: satisfação dos pais. Fisioter Bras. 2026;27(2):3073-3088 doi: [10.62827/fb.v27i2.1151](https://doi.org/10.62827/fb.v27i2.1151).

## Resumo

**Introdução:** A busca por intervenções mais eficazes para crianças com transtornos do neurodesenvolvimento tem impulsionado o desenvolvimento de métodos intensivos e individualizados. Nesse contexto, torna-se fundamental analisar a percepção e a satisfação dos pais em relação a essas abordagens terapêuticas. **Objetivo:** Analisar a percepção e verificar a satisfação dos pais sobre os Métodos intensivos TREINI e Método de Integração Global (MIG) em comparação com os métodos de treinamento convencionais de baixa intensidade. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal com 327 pais/responsáveis de crianças com transtornos do neurodesenvolvimento, cujos filhos concluíram três meses de intervenção com os métodos TREINI ou MIG. A satisfação parental foi avaliada por meio de um questionário semiestruturado desenvolvido pelos autores, contendo perguntas graduadas em escala Likert de

cinco pontos. Estatísticas descritivas foram utilizadas na análise dos dados. *Resultados:* A maioria dos pais (83,8%, n=274) considerou os métodos TREINI e MIG mais eficazes do que as terapias convencionais. Cerca de 93% (n=304) relataram melhorias nas habilidades funcionais dos filhos, e 93,8% (n=305) expressaram satisfação com os métodos intensivos, em contraste com 24,2% (n=74) para terapias convencionais. A participação em atividades cotidianas aumentou (88,5%, n=289), assim como fora do ambiente clínico (82,6%, n=275). Além disso, 96,3% (n=315) dos pais relataram impacto positivo na qualidade de vida dos filhos, e a taxa de recomendação foi de 95,6% (n=315). *Conclusão:* Os Métodos TREINI e MIG são amplamente percebidos como mais eficazes que as terapias convencionais, destacando a importância de abordagens intensivas e individualizadas para o desenvolvimento infantil.

**Palavras-chave:** Transtorno Autístico; Paralisia Cerebral; Reabilitação; Satisfação do Paciente.

## Abstract

*Introduction:* The search for more effective interventions for children with neurodevelopmental disorders has driven the development of intensive and individualized methods. In this context, it is essential to analyze parents' perceptions and satisfaction with these therapeutic approaches. *Objective:* To analyze parents' perceptions and assess their satisfaction with the intensive TREINI Method and the Global Integration Method (MIG) compared with conventional low-intensity training methods. *Methods:* This cross-sectional study included 327 parents/guardians of children with neurodevelopmental disorders whose children completed three months of intervention using the TREINI or MIG methods. Parental satisfaction was assessed through a semi-structured questionnaire developed by the authors, containing items rated on a five-point Likert scale. Descriptive statistics were used for data analysis. *Results:* Most parents (83.8%, n=274) considered the TREINI and MIG methods more effective than conventional therapies. Approximately 93% (n=304) reported improvements in their children's functional skills, and 93.8% (n=305) expressed satisfaction with the intensive methods, compared with 24.2% (n=74) for conventional therapies. Participation in daily activities increased (88.5%, n=289), as did participation outside the clinical setting (82.6%, n=275). In addition, 96.3% (n=315) of parents reported a positive impact on their children's quality of life, and the recommendation rate was 95.6% (n=315). *Conclusion:* The TREINI and MIG methods are widely perceived as more effective than conventional therapies, highlighting the importance of intensive and individualized approaches for child development. **Keywords:** Autistic Disorder; Cerebral Palsy; Rehabilitation; Patient Satisfaction.

## Introdução

Os transtornos do neurodesenvolvimento constituem um grupo de condições que afetam o desenvolvimento de habilidades, incluindo linguagem, comunicação, motoras e sensoriais,

iniciando-se no período de desenvolvimento infantil [1]. Entre esses transtornos, destacam-se pela prevalência o Transtorno do Espectro Autista - TEA e a Paralisia Cerebral - PC [2;3]. Crianças com

PC frequentemente exibem comprometimentos acentuados nas habilidades motoras grossas e na mobilidade geral, enquanto crianças com TEA costumam apresentar desafios mais acentuados nas habilidades sociocomunicativas. [4,5] Apesar das diferenças, ambas as condições estão associadas a déficits em todos os domínios da funcionalidade delineados pela Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde - CIF [6]. Assim, é essencial o desenvolvimento de métodos de intervenção abrangentes que abordem todos esses comprometimentos.

Atualmente, a literatura científica apoia amplamente a utilização de intervenções centradas na família, reconhecidas como o padrão ouro na reabilitação pediátrica [7]. Além disso, é imprescindível que os programas de intervenção sejam desenvolvidos de maneira interdisciplinar, visto que a complexidade das necessidades das crianças com deficiências e suas famílias requerem a cooperação e comunicação eficazes de uma equipe interdisciplinar [4,8]. As evidências científicas sugerem fortemente que intervenções intensivas desempenham um papel crucial na eficácia do tratamento para PC, conforme mostrado na revisão sistemática realizada por Novak et al. [9]. Intervenções intensivas como terapia de movimento induzido por restrição (CIMT), treinamento bimanual, programas domiciliares e treinamento de tarefas específicas são destacados como eficazes. Jackman et al. [10] demonstraram que, para cada objetivo funcional definido para crianças com PC, é essencial uma dedicação de 15 a 25 horas semanais, variando conforme a complexidade da meta proposta. De forma semelhante, a literatura científica tem consistentemente evidenciado que a intensidade das intervenções pode significativamente impactar o sucesso no alcance das metas terapêuticas almejadas pelos pais de crianças com TEA [11]. Esses achados sugerem que programas

intensivos e estruturados podem gerar melhorias substanciais no desenvolvimento global das crianças, proporcionando-lhes autonomia e uma melhor qualidade de vida no futuro. Os Métodos TREINI e o Método de Integração Global (MIG) são intervenções que adotam uma abordagem centrada na família, de natureza interdisciplinar e intensiva, baseadas no modelo biopsicossocial de saúde [12,13]. Esses métodos envolvem a tomada de decisão terapêutica compartilhada com a família e também abrange estratégias de intervenção capazes de abordar os comprometimentos em todos os domínios da CIF. O Método TREINI destina-se ao atendimento de crianças e adolescentes com transtornos do neurodesenvolvimento, incluindo PC, mielomeningocele e síndrome de Down. Por outro lado, o MIG é projetado especificamente para a reabilitação de crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Ambos os Métodos de intervenção estão fundamentados nas práticas baseadas em evidências mais robustas em reabilitação pediátrica, assegurando uma abordagem integrada e eficaz no tratamento das condições contempladas [9,14].

Os Métodos TREINI e MIG fazem uso de um ambiente naturalístico chamado Cidade do Amanhã, juntamente com uma veste terapêutica que utiliza o conceito de biotensegridade através dos trilhos miofasciais [12,13]. A Cidade do Amanhã (Figura 1) consiste em ambientes inspirados em cenários da vida real, como casa, escola, mercado, ruas e espaços esportivos. Por meio das unidades da Cidade do Amanhã, os indivíduos têm a oportunidade de participar de atividades inerentemente reforçadoras enquanto desenvolvem esquemas cognitivos e aprendem a usá-los de forma concreta, contextualizada e relevante para a vida. Acredita-se que as intervenções nos ambientes de vida das crianças ou em cenários semelhantes promovam a

aprendizagem social e a generalização. As atividades desenvolvidas na Cidade do Amanhã são associadas ao uso das vestes terapêuticas, que

forneem o suporte estrutural e proprioceptivo para a execução das atividades funcionais de forma autônoma.



**Figura 1 – Espaços da Cidade do Amanhã e as Vestes terapêuticas: a) TREINI Exoflex e b) MIG Flex.**

As vestes terapêuticas TREINI Exoflex e MIG Flex são baseadas nos trilhos miofasciais (Figura 1 a,b). Durante a intervenção no Método TREINI, a TREINI Exoflex é utilizada com o objetivo de fornecer suporte externo ao sistema musculoesquelético. Este suporte visa promover a estabilidade do core, facilitar a transmissão de forças através das linhas miofasciais e realizar correções posturais no paciente, sem restringir seu movimento. A veste favorece a postura e o movimento ao fornecer estabilidade baseada no conceito de biotensegridade [15]. Como resultado, a TREINI Exoflex atua como uma ferramenta que melhora a funcionalidade e promove o controle postural, o que facilita na execução de atividades funcionais. No Método MIG, o uso prolongado do MIG Flex beneficia a transmissão

de informações proprioceptivas corretas para o sistema nervoso central e leva à execução ativa de movimentos mais precisos pelos pacientes. Esses benefícios contribuem para a melhora dos sintomas cognitivos, pois a redução na sobrecarga motora libera recursos de processamento para o aprendizado sociocognitivo [12]. É crescente o número de estudos que têm demonstrado a eficácia dos Métodos TREINI e MIG (16; Nascimento et al., 2025 17,18,19,20). Em crianças com PC, o Método TREINI foi eficaz na melhora do equilíbrio, controle postural, mobilidade e alcance de metas funcionais [16,18]. O Método MIG demonstrou ser benéfico no alcance de metas funcionais (Nascimento et al., 2025,17,19), habilidades motoras fundamentais e comunicativas de crianças com TEA (20). Até o momento, nenhum comparou

a satisfação dos pais com os métodos intensivos TREINI e MIG em relação às terapias convencionais. Assim, este estudo objetivou 1) Analisar a percepção dos pais sobre os Métodos intensivos

TREINI e MIG em comparação com os métodos de treinamento convencionais de baixa intensidade; 2) Verificar a satisfação dos pais com os Métodos intensivos TREINI e MIG.

## Métodos

O estudo adotou um delineamento transversal e foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais (CAAE: 72360923.9.0000.5134). Para assegurar a participação voluntária e informada, foi obtido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) de todos os participantes (pais ou responsáveis por pacientes atendidos pelos Métodos TREINI e MIG). A amostra foi selecionada por conveniência, envolvendo participantes recrutados de clínicas de reabilitação que oferecem os métodos terapêuticos intensivos TREINI e MIG. Atualmente, 78 clínicas em diversas regiões do Brasil estão capacitadas para disponibilizar seus atendimentos através destes métodos. O estudo incluiu 327 pais ou responsáveis, cujos filhos concluíram três meses de intervenção com um dos métodos. Para inclusão no Método TREINI, eram elegíveis crianças e adolescentes com diagnóstico médico de Paralisia Cerebral, Síndrome de Down ou Mielomeningocele, dentro da faixa etária de 0 a 18 anos, de ambos os sexos. Para os indivíduos com PC, foram elegíveis os participantes classificados conforme os diferentes níveis do Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS). O Método MIG, por sua vez, era destinado a participantes com diagnóstico médico de Transtorno do Espectro do Autismo, também com idade entre 0 a 18 anos e de ambos os sexos, categorizados nos diferentes níveis de suporte. Exclusões foram aplicadas a participantes com limitações cognitivas, comportamentais ou

clínicas que inviabilizaram o cumprimento das instruções ou a participação segura nas atividades propostas pelos Métodos. Além disso, aqueles que estavam em licença médica durante o período de coleta de dados ou envolvidos simultaneamente em outra modalidade de tratamento foram igualmente excluídos.

Um questionário desenvolvido pelos autores foi utilizado para avaliar a satisfação dos pais em relação a métodos de intervenção intensivos, em comparação com métodos convencionais. Este instrumento foi elaborado na forma de um questionário semiestruturado, composto predominantemente por questões graduadas em uma escala Likert de cinco pontos: muito satisfeito, satisfeito, nem satisfeito nem insatisfeito, insatisfeito e muito insatisfeito. Ademais, o questionário abrangeu questões concernentes à carga horária, às modalidades e aos locais de realização das terapias, bem como ao nível de envolvimento das famílias no tratamento dos filhos.

Os participantes de ambos os métodos, TREINI e MIG, foram submetidos a 3 meses de intervenção intensiva, administrada até cinco vezes por semana, durante 3-4 horas por dia. A intervenção foi conduzida em clínicas privadas situadas em diversas regiões do Brasil. A primeira etapa dos Métodos TREINI e MIG consiste na definição de três a cinco metas terapêuticas em colaboração com a família. Esse processo é orientado pela Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM). Na segunda etapa, uma

equipe interdisciplinar desenvolveu um plano de intervenção individualizado e adaptado às necessidades de cada criança. O plano de intervenção abrange todos os domínios de funcionalidade da CIF necessários para atingir os objetivos estabelecidos. O formato das sessões nas diferentes clínicas de todo o Brasil é idêntico, embora os atendimentos sejam voltados para os objetivos específicos de cada criança. A intervenção envolve o treino de tarefas específicas para atingir os objetivos de cada criança definidos durante a avaliação. O treinamento específico das tarefas é realizado em associação ao uso da veste terapêutica TREINI Exoflex ou MIG Flex no ambiente naturalístico Cidade do Amanhã. A escolha das especialidades profissionais envolvidas no Método sofre variações de acordo com as necessidades de cada participante. Em geral, cada sessão dos métodos TREINI e MIG é conduzida por uma equipe envolvendo profissionais como Fisioterapeutas, Fonoaudiólogos, Psicólogos e Terapeutas Ocupacionais. A equipe interdisciplinar manteve um fluxo contínuo de comunicação e alinhamento, garantindo que o planejamento terapêutico fosse ajustado conforme necessário, a fim de maximizar o progresso das crianças e fortalecer a participação da família no processo. No Brasil,

## Resultados

Um total de 327 pais ou responsáveis completaram a pesquisa. Destes, 216 (66%, n=216) relataram que seus filhos haviam recebido intervenções convencionais anteriormente. Entre as terapias convencionais, a fonoaudiologia foi a mais frequente, atendendo 57,5% (n=188) das crianças/adolescentes, seguida pela Terapia Ocupacional, com 46,3% (n=151), e pela Fisioterapia, com 38,5% (n=126). O acesso a esses serviços foi majoritariamente realizado por meio de planos

de saúde, abrangendo 50,4% (n=165) dos casos. Seguindo esta categoria, 12,9% (n=42) dos participantes obtiveram atendimento por meio de serviços particulares, enquanto 12,1% (n=40) utilizaram o Sistema Único de Saúde (SUS). Os demais participantes receberam intervenções por meio de uma combinação de diferentes estratégias, incluindo o uso simultâneo do SUS, planos de saúde e assistência particular. Quando questionados sobre a carga horária semanal de

é frequente que crianças e adolescentes com PC participem de uma a duas sessões semanais de terapias, como fisioterapia, fonoaudiologia e terapia ocupacional, realizadas em ambientes clínicos, sejam eles públicos (SUS) ou privados (Planos de saúde). Estas sessões geralmente englobam práticas como terapia neurodesenvolvimental, exercícios para aprimorar habilidades motoras globais, fortalecimento muscular e técnicas de equilíbrio, além de habilidades de comunicação e deglutição. De maneira similar, é esperado que crianças e adolescentes com TEA no Brasil recebam de duas a três sessões de terapia multidisciplinar por semana em centros especializados, ou em clínicas públicas ou privadas. Essas intervenções podem incluir terapia ocupacional, incorporando abordagens de integração sensorial, fonoaudiologia, psicoterapia e fisioterapia. Usualmente, a duração das sessões varia entre 30 e 50 minutos.

Os dados foram analisados utilizando o software estatístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 22.0 para Windows. Em seguida, os dados foram submetidos a uma análise descritiva abrangente, que incluiu cálculos de medidas de tendência central, medidas de dispersão, percentagens e frequências.

de saúde, abrangendo 50,4% (n=165) dos casos. Seguindo esta categoria, 12,9% (n=42) dos participantes obtiveram atendimento por meio de serviços particulares, enquanto 12,1% (n=40) utilizaram o Sistema Único de Saúde (SUS). Os demais participantes receberam intervenções por meio de uma combinação de diferentes estratégias, incluindo o uso simultâneo do SUS, planos de saúde e assistência particular. Quando questionados sobre a carga horária semanal de

terapia convencional recebida por seus filhos, os pais relataram que a maioria dos participantes (44,3%, n=145) recebia até 2 horas de terapias por semana. Além disso, 31,3% (n=102) indicaram que seus filhos participaram de mais de 4 horas semanais de terapia, enquanto 23,8% (n=78) relataram uma carga horária semanal variando entre 3 e 4 horas. Aproximadamente 56% (n=183) dos pais indicaram que necessitavam frequentar dois ou mais centros de reabilitação para assegurar o acesso às terapias para seus filhos. Cerca de 66% (n=216) dos pais consideraram problemático o deslocamento até dois ou mais centros de reabilitação com seus filhos.

Todos os participantes (100%, n=327) receberam intervenções com os métodos intensivos TREINI ou MIG. Destes, a maioria (53,6%, n=175) participou do Método TREINI. De acordo com os dados coletados, 93% (n=304) dos pais perceberam os métodos intensivos TREINI e MIG como superiores em comparação às terapias convencionais. A maioria dos pais (83,8%, n=274) também considerou que os métodos intensivos TREINI ou MIG são mais eficazes para promover melhorias nas habilidades funcionais de seus filhos em comparação às terapias convencionais.

Observou-se uma elevada taxa de satisfação entre os participantes. Aproximadamente 93,8% (n=307) dos pais relataram estar satisfeitos (29,8%, n=97) ou muito satisfeitos (64%, n=209) com os métodos intensivos TREINI e MIG, em contraste com apenas 24,2% (n=79) que expressaram o mesmo nível de satisfação em relação às terapias convencionais. Cerca de 93% (n=304) dos pais afirmaram que as necessidades de seus filhos são atendidas sempre ou frequentemente nos métodos intensivos TREINI e MIG, enquanto apenas 8,4% (n=27) relataram essa percepção positiva em relação às terapias convencionais. No que se refere à inclusão das famílias no planejamento das intervenções, 91,8% (n=300) dos pais consideraram que os métodos TREINI e MIG promovem envolvimento ativo no planejamento das estratégias terapêuticas. Em contrapartida, apenas 19% (n=62) dos pais relataram sentir-se incluídos no planejamento das intervenções oferecidas pelas terapias convencionais. A Tabela 1 apresenta uma análise detalhada da percepção parental sobre a eficácia dos métodos intensivos TREINI e MIG em comparação com as terapias convencionais.

**Tabela 1 – Comparação da percepção parental sobre a eficácia dos programas intensivos TREINI e MIG em relação às terapias convencionais.**

Pergunta para os pais	Convencional (%)	TREINI e MIG (%)
<b>O quão satisfeito você estava com as intervenções realizadas?</b>		
Muito satisfeito	10,7	67,3
Satisfeito	13,8	28,4
Nem satisfeito nem insatisfeito	23,3	2,1
Insatisfeito	33,2	1,5
Muito insatisfeito	19	0,6
<b>Nos atendimentos recebidos, você sentiu que as necessidades do seu filho (a) foram atendidas?</b>		
Sempre	2,1	62,6
Frequentemente	9,4	30,7
Às vezes	39,4	5,8
Raramente	25,7	0,6
Nunca	23,1	0,3
<b>Nos atendimentos recebidos, com que frequência sua família foi incluída no planejamento das intervenções</b>		
Sempre	9,1	62
Frequentemente	9,9	29,8
Às vezes	19,1	6,7
Raramente	31,2	1,2
Nunca	30,7	0,3

**Nota:** Método de Integração Global: MIG.

Os pais também foram questionados sobre a abordagem das intervenções em relação à participação de seus filhos em atividades cotidianas. Os resultados indicaram que 88,5% (n=289) dos pais acreditam que os métodos intensivos TREINI e MIG incentivaram significativamente a participação de seus filhos em diversas atividades do dia a dia. Em contraste, apenas 19% (n=62) dos pais relataram perceber esse incentivo nos atendimentos das terapias convencionais. No que se refere à participação fora do ambiente clínico, os achados

seguem a mesma tendência. Após a intervenção com os Métodos TREINI e MIG, 82,6% (n=270) dos pais consideraram que seus filhos tiveram amplas oportunidades de envolvimento em contextos externos. Por outro lado, apenas 14,3% (n=47) dos pais acreditam que as terapias convencionais proporcionaram um aumento significativo nas oportunidades de participação fora do ambiente clínico. Detalhes sobre a percepção dos pais sobre a abordagem das intervenções em relação à participação de seus filhos são apresentados na tabela 2.

**Tabela 2 – Percepção dos pais sobre a abordagem da participação dos seus filhos pelos programas de intervenções.**

Pergunta para os pais	Convencional (%)	TREINI e MIG (%)
<b>Como você percebeu que a participação do seu filho(a) nas atividades foi abordada nos atendimentos que recebeu?</b>		
O profissional incentivava muito a participação ativa do meu filho(a) em atividades do dia a dia, como brincar com os amigos, ir à locais públicos com os pais, socializar, realizar tarefas específicas.	8,6	65,4
O profissional incentivava a participação ativa do meu filho(a) em atividades do dia a dia, como brincar com os amigos, ir à locais públicos com os pais, socializar, realizar tarefas específicas.	16,7	23,6
O profissional mencionava a importância da participação, mas não a promoveu a participação ativamente	30,9	4,3
A participação não foi abordada nas sessões.	26,2	0,9
Não tenho certeza de como isso foi tratado.	17,5	5,8
<b>Durante os atendimentos que seu filho(a) recebeu, como você percebeu a inclusão e a participação dele(a) nas atividades do dia a dia fora do ambiente clínico?</b>		
Meu filho(a) teve muitas oportunidades de participar e se envolver em atividades fora da clínica.	4,8	52,5
Meu filho(a) teve algumas oportunidades para participação fora da clínica que considero suficientes para ele participar e se envolver.	9,1	29,4
Meu filho(a) teve algumas oportunidades para participação fora da clínica, mas elas não eram suficientes.	18,6	5,2
Não houve oportunidades para participação fora da clínica.	61,5	7,1
Não tenho certeza sobre isso.	6,1	5,8

**Nota:** Método de Integração Global: MIG.

Os pais também foram questionados sobre o grau de correspondência entre os Métodos de intervenção TREINI e MIG e suas expectativas. Os resultados indicaram que 95,7% (n=313) dos pais consideraram que suas expectativas foram atendidas, e 64,3% (n=210) relataram que esses métodos

as superaram. Aproximadamente 84% (n=275) dos pais acreditam que os Métodos TREINI e MIG foram individualizados, atendendo às necessidades específicas de seus filhos. No que se refere ao impacto dessas intervenções na qualidade de vida geral das crianças, 96,3% (n=315) dos pais relataram uma

percepção positiva. Por fim, os pais também foram questionados sobre a recomendação dos Métodos TREINI e MIG a pais ou responsáveis de outros indivíduos, e os achados demonstram que 95,6%

(n=313) dos pais recomendam essas intervenções. A Figura 2 apresenta alguns dos relatos dos pais sobre suas percepções com os Métodos TREINI ou MIG.



**Figura 2 – Relatos das percepções dos pais sobre os Métodos TREINI e MIG.**

## Discussão

Este estudo teve como objetivo analisar a percepção dos pais em relação aos Métodos intensivos TREINI e MIG, comparando-os com métodos convencionais de baixa intensidade, além de avaliar o nível de satisfação parental com essas intervenções. Os resultados indicam que os Métodos intensivos TREINI e MIG são amplamente percebidos como mais eficazes do que as terapias convencionais, com a maioria dos pais apontando melhorias nas habilidades funcionais dos filhos. A satisfação parental foi elevada, com a maioria relatando que as necessidades das crianças foram frequentemente atendidas. Além disso, os métodos TREINI e MIG favoreceram maior participação das

crianças em atividades cotidianas e fora do ambiente clínico. A maioria dos pais relataram impacto positivo dos Métodos TREINI e MIG na qualidade de vida dos filhos. A taxa de recomendação também foi alta, reforçando a aceitação das intervenções. Esses achados evidenciam a importância de abordagens intensivas e individualizadas no desenvolvimento infantil. Esses resultados serão discutidos ao longo dessa seção.

A eficácia dos Métodos intensivos TREINI e MIG foi amplamente documentada [16, 18, 17, 19, 20], porém, sua superioridade em relação às terapias convencionais ainda não havia sido estudada. Este

estudo indica maior eficácia desses métodos, com a maioria dos pais relatando avanços funcionais em seus filhos. Essa superioridade decorre das várias características distintivas dos Métodos, como sua abordagem individualizada que adapta as intervenções às necessidades de cada criança, bem como a alta intensidade terapêutica que acelera o desenvolvimento motor e cognitivo. A intensidade dos métodos também é um fator determinante para sua eficácia superior. Ao proporcionar um atendimento mais frequente e intensivo, eles garantem uma exposição maior às práticas e intervenções terapêuticas, acelerando o aprendizado e desenvolvimento das habilidades motoras e cognitivas [18]. Isso contrasta com as terapias convencionais, que muitas vezes sofrem com menor frequência de sessões, resultando em progressos mais lentos. O foco centrado na família promove uma colaboração eficaz entre terapeutas e cuidadores, que aumentam a motivação e o engajamento [7,21]. A estratégia da Cidade do Amanhã, que trabalha objetivos funcionais em contextos reais, facilita a aplicação prática das habilidades, tornando as intervenções mais relevantes e sustentáveis [12,13]. Dessa forma, ao enfatizar uma abordagem holística conforme os princípios da CIF, os Métodos asseguram melhorias abrangentes que vão além do desenvolvimento motor, abrangendo também aspectos cognitivos, emocionais e sociais, melhorando significativamente a qualidade de vida dos pacientes e suas famílias [18,20].

A satisfação parental com os Métodos TREINI e MIG foi significativamente elevada (93,8%), contrastando com os 24,2% observados em terapias convencionais. Essa discrepância sugere que abordagens intensivas são mais eficazes e alinhadas às necessidades das crianças e suas famílias. A intensidade da intervenção é um fator crucial para a melhora funcional, impactando diretamente a percepção dos pais. Estudos indicam que terapias

intensivas, como CIMT e treinamento bimanual, são mais eficazes para crianças com PC (9), exigindo entre 15 e 25 horas de prática para cada objetivo funcional (10). O protocolo intensivo do TREINI, incluindo o a veste TREINI Exoflex, segue essa diretriz, sendo respaldado pelo mais alto nível de evidência. Cerca de 93% dos pais relataram que as necessidades de seus filhos foram atendidas frequentemente nos Métodos intensivos, comparado a apenas 8,4% nas terapias convencionais, reforçando a importância da personalização do tratamento e do envolvimento familiar para o sucesso terapêutico [22,23].

Após a intervenção com os Métodos TREINI e MIG, 88,5% dos pais perceberam uma maior participação dos filhos em atividades cotidianas, e 82,6% notaram essa melhoria fora do ambiente clínico. Esse aumento na participação pode ser atribuído, em parte, ao componente da “Cidade do Amanhã”. Um dos grandes desafios das terapias convencionais é a transição dos ganhos obtidos no ambiente clínico para os contextos da vida real. Os Métodos TREINI e MIG são fundamentados por evidências contemporâneas que sugerem que intervenções realizadas em ambientes naturais da criança, ou em contextos que simulam essas condições, são eficazes na promoção da aprendizagem social e na generalização das habilidades adquiridas, o que, por sua vez, aumenta a participação [24]. A “Cidade do Amanhã” oferece às crianças a oportunidade de aprender a se movimentar em ambientes naturais e da vida real, enquanto participam de atividades significativas [12]. Esta abordagem fundamenta-se na premissa de que o desenvolvimento motor e funcional é otimizado quando as crianças são expostas a contextos reais e desafiadores, que refletem as demandas e complexidades da vida cotidiana [25]. Ao trabalhar objetivos funcionais dentro do contexto da “Cidade do Amanhã”, as crianças recebem uma formação em um ambiente de “mundo real”, que

facilita a transferência das habilidades para a vida cotidiana [26]. Isso gera um impacto amplamente positivo na qualidade de vida tanto das crianças quanto de suas famílias. Essa aplicação prática das habilidades adquiridas em ambientes simulados, mas realistas, permite que as crianças integrem de forma mais eficaz esses aprendizados em suas rotinas diárias, promovendo assim uma melhora significativa em sua autonomia e participação social [27].

Os benefícios dos Métodos TREINI e MIG, na percepção dos pais, extrapolam o desenvolvimento das crianças e impactam positivamente a qualidade de vida de toda a família. Cerca de 96,3% dos pais relataram uma percepção positiva da intervenção sobre a rotina e o bem-estar de seus filhos. Além disso, 95,6% dos pais afirmaram que recomendariam os métodos a outros responsáveis, reforçando a aceitação e o reconhecimento da eficácia dessas abordagens. A alta taxa de recomendação pode ser atribuída a diversos fatores, incluindo a colaboração ativa da família no planejamento terapêutico [21], a abordagem intensiva e de longo prazo [10], a interdisciplinaridade [29] e a criação de um ambiente terapêutico que favorece a aprendizagem e a generalização de habilidades para a vida cotidiana [30]. Esses elementos, em conjunto, fazem com que os Métodos TREINI e MIG se destaquem como intervenções eficazes para crianças com transtornos do neurodesenvolvimento.

Algumas limitações devem ser consideradas ao interpretar os achados deste estudo. Primeiramente, embora os pais tenham relatado melhorias no desempenho dos filhos após a intervenção com os Métodos TREINI e MIG, não foram aplicadas medidas objetivas nas crianças. Estudos futuros, com desenhos metodológicos mais robustos, que comparem diretamente os ganhos obtidos pelas crianças submetidas aos métodos intensivos e às terapias convencionais, são necessários para validar esses achados. Em segundo lugar,

os participantes não foram selecionados de forma aleatória. A amostra foi escolhida por conveniência, convidando todos os participantes que receberam atendimento pelos Métodos TREINI ou MIG a participarem do estudo. Terceiro, o potencial viés de resposta deve ser levado em conta, já que os pais podem ter relatado níveis de satisfação influenciados por expectativas prévias ou pela intenção de agradar os profissionais responsáveis pelo Método, resultando em respostas enviesadas. Quarto, o instrumento utilizado para a coleta de dados foi um questionário subjetivo desenvolvido pelos próprios autores do estudo, o que pode introduzir viés. Ademais, as medidas de satisfação são frequentemente baseadas em relatos subjetivos, suscetíveis a influências de fatores emocionais e momentâneos. Apesar dessas limitações, o estudo apresenta um tamanho amostral considerável e oferece informações valiosas sobre a percepção dos pais a respeito dos métodos de intervenção intensivos TREINI e MIG. Conclusão

Os resultados deste estudo sugerem que os Métodos intensivos TREINI e MIG são amplamente percebidos pelos pais como mais eficazes do que as terapias convencionais, com uma maioria significativa reportando melhorias nas habilidades funcionais de seus filhos. A satisfação parental foi alta, com muitos pais afirmando que as necessidades de suas crianças foram frequentemente atendidas através desses métodos. Esses achados destacam a importância de abordagens terapêuticas intensivas e individualizadas para o desenvolvimento infantil. No entanto, apesar de oferecerem uma visão inicial valiosa sobre as percepções dos pais, esses resultados também sinalizam a necessidade de estudos complementares que possam investigar as conclusões de forma mais objetiva e abrangente, utilizando medidas quantitativas diretas para validar as melhorias percebidas nos Métodos intensivos.

## Conflitos de Interesse

Os autores declaram não haver conflito de interesse.

## Fontes de Financiamento

O presente estudo recebeu financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Brasil (processo nº 446925/2024-1), no âmbito da Chamada CNPq/MCTI/FNDCT nº 21/2024 – Programa Conhecimento Brasil – Atração e Fixação de Talentos, iniciativa destinada a apoiar o desenvolvimento de pesquisas em parceria com empresas privadas, por meio da contratação de mestres e doutores para a execução de projetos de desenvolvimento científico e tecnológico. A coordenação científica da pesquisa foi indicada pela empresa desenvolvedora da intervenção avaliada (TREINITEC Ltda.), em conformidade com as diretrizes estabelecidas no processo de aprovação do financiamento público. Para a execução das atividades científicas, a empresa contratou o Instituto

de Neurodesenvolvimento, Cognição e Educação Inclusiva (INCEI), instituição responsável pela condução metodológica e autônoma do estudo. Todos os autores do manuscrito são pesquisadores vinculados ao INCEI. É crucial ressaltar que o contrato entre a TREINITEC Ltda. e o INCEI estabeleceu e garantiu a total autonomia científica do INCEI. Desta forma, a empresa financiadora não teve qualquer participação na coleta, análise ou interpretação dos dados, nem na redação do manuscrito ou na decisão final de submetê-lo para publicação. O INCEI manteve acesso irrestrito a todos os dados brutos.

## Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Souto DO, Cruz TKF; Obtenção de dados: Lima AFB, Silva ACC; Análise e interpretação dos dados: Netto RCP; Redação do manuscrito: Netto RCP; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Souto DO, Cruz TKF.

## Referências

1. Morris-Rosendahl DJ, Crocq MA. Neurodevelopmental disorders-the history and future of a diagnostic concept . *Dialogues Clin Neurosci*. 2020 Mar;22(1):65-72. doi: 10.31887/DCNS.2020.22.1/macrocq. PMID: 32699506; PMCID: PMC7365295.
2. Salari N, Rasoulpoor S, Rasoulpoor S, Shohaimi S, Jafarpour S, Abdoli N, Khaledi-Paveh B, Mohammadi M. The global prevalence of autism spectrum disorder: a comprehensive systematic review and meta-analysis. *Ital J Pediatr*. 2022 Jul 8;48(1):112. doi: 10.1186/s13052-022-01310-w. PMID: 35804408; PMCID: PMC9270782.
3. Jones MW, Morgan E, Shelton JE, Thorogood C. Cerebral palsy: introduction and diagnosis (part I). *J Pediatr Health Care*. 2007 May-Jun;21(3):146-52. doi: 10.1016/j.pedhc.2006.06.007. PMID: 17478303.
4. Rahlin M, Rheault W. The Interdisciplinary Team and Effective Interprofessional Collaboration in Health Care. In: *Physical Therapy for Children with Cerebral Palsy*. London: Routledge; 2024. p.103–10.
5. Hume K, Steinbrenner JR, Odom SL, Morin KL, Nowell SW, Tomaszewski B, Szendrey S, McIntyre NS, Yücesoy-Özkan S, Savage MN. Evidence-Based Practices for Children, Youth, and Young Adults with Autism: Third Generation Review. *J Autism Dev Disord*. 2021 Nov;51(11):4013-4032. doi: 10.1007/s10803-020-04844-2. Epub 2021 Jan 15. Erratum in: *J Autism Dev Disord*. 2023 Jan;53(1):514. doi: 10.1007/s10803-022-05438-w. PMID: 33449225; PMCID: PMC8510990.
6. World Health Organization. *International Classification of Functioning, Disability and Health*. Geneva: World Health Organization, 2001.
7. An M, Palisano RJ. Family-professional collaboration in pediatric rehabilitation: a practice model. *Disabil Rehabil*. 2014;36(5):434-40. doi: 10.3109/09638288.2013.797510. Epub 2013 May 29. PMID: 23713990.

8. Morera-Balaguer J, Botella-Rico JM, Martínez-González MC, Medina-Mirapeix F, Rodríguez-Nogueira Ó. Physical therapists' perceptions and experiences about barriers and facilitators of therapeutic patient-centred relationships during outpatient rehabilitation: a qualitative study. *Braz J Phys Ther.* 2018 Nov-Dec;22(6):484-492. doi: 10.1016/j.bjpt.2018.04.003. Epub 2018 Apr 18. PMID: 29705228; PMCID: PMC6235755.
9. Novak I, Morgan C, Fahey M, Finch-Edmondson M, Galea C, Hines A, Langdon K, Namara MM, Paton MC, Papat H, Shore B, Khamis A, Stanton E, Finemore OP, Tricks A, Te Velde A, Dark L, Morton N, Badawi N. State of the Evidence Traffic Lights 2019: Systematic Review of Interventions for Preventing and Treating Children with Cerebral Palsy. *Curr Neurol Neurosci Rep.* 2020 Feb 21;20(2):3. doi: 10.1007/s11910-020-1022-z. PMID: 32086598; PMCID: PMC7035308.
10. Jackman M, Sakzewski L, Morgan C, Boyd RN, Brennan SE, Langdon K, Toovey RAM, Greaves S, Thorley M, Novak I. Interventions to improve physical function for children and young people with cerebral palsy: international clinical practice guideline. *Dev Med Child Neurol.* 2022 May;64(5):536-549. doi: 10.1111/dmcn.15055. Epub 2021 Sep 21. PMID: 34549424.
11. Linstead E, Dixon DR, Hong E, Burns CO, French R, Novack MN, Granpeesheh D. An evaluation of the effects of intensity and duration on outcomes across treatment domains for children with autism spectrum disorder. *Transl Psychiatry.* 2017 Sep 19;7(9):e1234. doi: 10.1038/tp.2017.207. PMID: 28925999; PMCID: PMC5639250.
12. Loffi RG, Cruz TKF, Paiva GM, Souto DO, Barreto SR, Santana PAN, Nascimento AAAC, Costa FRM, Cota EB, Haase VG. Theoretical-Methodological Foundations for the Global Integration Method (Método de Integração Global-MIG) in the Treatment of Autism Spectrum Disorder. *Children (Basel).* 2024 Feb 2;11(2):191. doi: 10.3390/children11020191. PMID: 38397303; PMCID: PMC10887636.
13. Loffi RG, Souto DO, Cruz TKF, Lima AFB, Rocha FRMC, Barreto SR, Santana PAN, Nascimento AAAC, Haase VG. Narrative Review of the Theoretical-Methodological Foundations of the TREINI Program. *Children (Basel).* 2024 Sep 27;11(10):1181. doi: 10.3390/children11101181. PMID: 39457146; PMCID: PMC11505838.
14. Das SP, Ganesh GS. Evidence-based Approach to Physical Therapy in Cerebral Palsy. *Indian J Orthop.* 2019 Jan-Feb;53(1):20-34. doi: 10.4103/ortho.IJOrtho\_241\_17. PMID: 30905979; PMCID: PMC6394183.
15. Chen CS, Ingber DE. Tensegrity and mechanoregulation: from skeleton to cytoskeleton. *Osteoarthritis Cartilage.* 1999 Jan;7(1):81-94. doi: 10.1053/joca.1998.0164. PMID: 10367017.
16. Cruz TKF, Souto DO, Capuchinho RG, de Lima AFB, Nascimento AAAC, Silva IP, Santana PAN, Criscouillo LC, Haase VG. Effects of a therapeutic suit based on myofascial meridians on postural control and balance in children with cerebral palsy: a multiple-baseline, single-subject study. *Front Pediatr.* 2025 Jan 20;13:1459839. doi: 10.3389/fped.2025.1459839. PMID: 39902061; PMCID: PMC11788328.
17. Nascimento AAAC, Souto DO, Cruz TKF, de Lima AFB, Oliveira GS, Haase VG. Benefits of the Global Integration Method (Método de Integração Global - MIG) in functional priorities of parents of Brazilian

children and adolescents with autism spectrum disorder. *BMC Pediatr.* 2025 Jan 30;25(1):75. doi: 10.1186/s12887-025-05422-0. PMID: 39885464; PMCID: PMC11781071.

18. Cruz TKF, Nascimento AAAC, Lima AFB, Oliveira GS, Souto DO. Efeitos do Método TREINI® no desempenho e satisfação de metas funcionais de crianças e adolescentes com paralisia cerebral: Uma análise preliminar. *Fisioter Bras.* 2024;25(3):1481-96. DOI: <https://doi.org/10.62827/fb.v25i3.1003>
19. Souto DO, Cruz TKF, Nascimento AAAC, Lima AFB, Oliveira GS, Fernandes ACS, et al. Assessment of the Global Integration Method on the parents' perception of functional goals in children and adolescents with autism. *Dement Neuropsychol [Internet]*. 2025 [cited 2025 Feb 15];(19). Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-5764-DN-2024-0154>
20. Souto DO, Lima AFB, Cruz TKF. Efeitos do Método de Integração Global (MIG) em desfechos de funcionalidade de crianças com Transtorno do Espectro Autista: Um estudo piloto. *Fisioter Bras.* 2024;25(6):1805–23. doi: 10.62827/eb.v25i6.1034. DOI: <https://doi.org/10.62827/fb.v25i6.1034>
21. An M, Palisano RJ, Dunst CJ, Chiarello LA, Yi CH, Gracely EJ. Strategies to promote family-professional collaboration: two case reports. *Disabil Rehabil.* 2016 Sep;38(18):1844-58. doi: 10.3109/09638288.2015.1107763. Epub 2015 Dec 17. PMID: 26681177.
22. Cleary PD, McNeil BJ. Patient satisfaction and quality of life: a review of measures and indicators. *Med Care.* 1988;26(3):452-9. <http://www.jstor.org/stable/29771928>
23. Batbaatar E, Dorjdagva J, Luvsannyam A, Savino MM, Amenta P. Determinants of patient satisfaction: a systematic review. *Perspect Public Health.* 2017 Mar;137(2):89-101. doi: 10.1177/1757913916634136. Epub 2016 Jul 20. PMID: 27004489.
24. Bruinsma YEM, Minjarez MB, Schreibman L, Stahmer AC. *Intervenções comportamentais de desenvolvimento naturalista para transtorno do espectro autista.* Baltimore: Brookes Publishing Company; 2020.
25. Adolph KE, Hoch JE. Motor Development: Embodied, Embedded, Enculturated, and Enabling. *Annu Rev Psychol.* 2019 Jan 4;70:141-164. doi: 10.1146/annurev-psych-010418-102836. Epub 2018 Sep 26. PMID: 30256718; PMCID: PMC6320716.
26. Kazdin, A.E. *Behavior Modification in Applied Settings*, 7th ed.; Waveland Press: Long Grove, IL, USA, 2012. Available online: [https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=6dEYAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=Behavior+modification+in+applied+setting+&ots=5J8UT4s2u7&sig=jLJkCduyEaHbnm8D8v\\_da-hMJg#v=onepage&q=Behavior%20modification%20in%20applied%20setting&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=6dEYAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=Behavior+modification+in+applied+setting+&ots=5J8UT4s2u7&sig=jLJkCduyEaHbnm8D8v_da-hMJg#v=onepage&q=Behavior%20modification%20in%20applied%20setting&f=false) (acesso em 11 de março de 2025).
27. Ahar, S.; Ghadiri, F. The Effect of Motor Imagery Training on Motor Proficiency of Children with Autism Spectrum Disorder: A Clinical Trial Study. *J. Rafsanjan Univ. Med. Sci.* 2021, 20, 801–816. [CrossRef] DOI: [10.17353/165.1400.20.7.7.9](https://doi.org/10.17353/165.1400.20.7.7.9)
28. Hanson J, Sasitharan A, Ogourtsova T, Majnemer A. Knowledge translation strategies used to promote evidence-based interventions for children with cerebral palsy: a scoping review. *Disabil Rehabil.* 2025 Feb;47(4):827-839. doi: 10.1080/09638288.2024.2360661. Epub 2024 Jun 8. Erratum in: *Disabil Rehabil.* 2025 Feb;47(4):I. doi: 10.1080/09638288.2024.2374157. PMID: 38850195.

29. Trabacca A, Vespino T, Di Liddo A, Russo L. Multidisciplinary rehabilitation for patients with cerebral palsy: improving long-term care. *J Multidiscip Healthc*. 2016 Sep 22;9:455-462. doi: 10.2147/JMDH.S88782. PMID: 27703369; PMCID: PMC5036581.
30. Morgan C, Novak I, Badawi N. Enriched environments and motor outcomes in cerebral palsy: systematic review and meta-analysis. *Pediatrics*. 2013 Sep;132(3):e735-46. doi: 10.1542/peds.2012-3985. Epub 2013 Aug 19. PMID: 23958771.



Este artigo de acesso aberto é distribuído nos termos da Licença de Atribuição Creative Commons (CC BY 4.0), que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.