

A woman with dark hair, wearing a white lab coat over a light blue shirt, is smiling and holding a stylized, black wireframe model of a brain. The background is a textured blue wall. The text 'MAGNEURO reab' is overlaid on the image.

MAGNEURO reab

# Conheça o Futuro da Reabilitação Neurológica

Por Dra. Giselle Theotonio  
Neurologista

"Este e-book é um convite para explorar o universo da reabilitação neurológica com tecnologia de ponta, incluindo a **Neuromodulação Não Invasiva** e outras inovações que estão revolucionando o cuidado com o cérebro e a recuperação funcional."



## ÍNDICE

1. Introdução
2. A Ciência da Neuromodulação
3. Indicações e Benefícios da Neuromodulação
4. Comparação com Outros Tratamentos
5. Mitos e Verdades Sobre a Neuromodulação
6. Dúvidas Frequentes Sobre Neuromodulação
7. Realidade Virtual, Gameterapia e Esteira Neurofuncional
8. Desinformação e Promessas Enganosas
9. Equipe
10. Nosso espaço
11. Estudos Científicos

Grupo Magneuro

# 1 | Introdução

A saúde do cérebro é fundamental para nossa qualidade de vida. Cada pensamento, movimento e sentimento nasce em uma rede complexa de conexões neuronais. Quando algo nessa rede não funciona como deveria, pode surgir uma série de desafios, desde dificuldades emocionais até limitações físicas. É aqui que entra a neuromodulação não invasiva, uma abordagem inovadora que tem transformado vidas.

Neste eBook, você encontrará tudo o que precisa saber sobre esse tratamento inovador, de forma acessível e clara.

Seja você um paciente em busca de alternativas de tratamento ou um profissional de saúde interessado em expandir seu conhecimento, este eBook foi feito para você. Vamos embarcar juntos nessa jornada de descobertas sobre a Neuromodulação Não Invasiva!

**Nossa intenção é fornecer informações práticas e baseadas em evidências científicas, ajudando você a entender por que essa técnica tem ganhado destaque no campo da saúde nos últimos anos.**



## **A neuromodulação,**

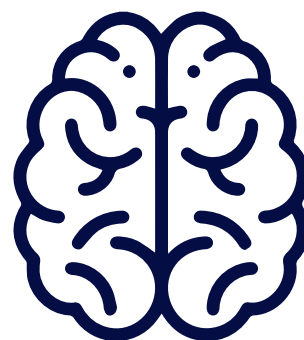
representada por técnicas como a Estimulação Magnética Transcraniana (TMS) e a Estimulação Elétrica Transcraniana (tDCS), oferece uma alternativa moderna e eficaz para tratar condições neurológicas e psiquiátricas. Essas técnicas utilizam estímulos magnéticos ou elétricos para "reprogramar" o funcionamento cerebral, promovendo alívio de sintomas e melhorias funcionais, de forma segura e indolor.

tDCS

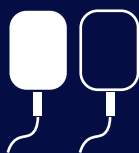


# 2 | A Ciência da Neuromodulação

O cérebro é o órgão mais complexo do corpo humano, formado por bilhões de neurônios que se comunicam por meio de sinais elétricos e químicos. Esses sinais regulam tudo o que fazemos: pensamentos, emoções, movimentos e até mesmo o funcionamento de órgãos vitais. **No entanto, em algumas condições neurológicas e psiquiátricas, essa comunicação pode ser interrompida ou funcionar de maneira desordenada, levando a sintomas debilitantes.**



TMS



tDCS

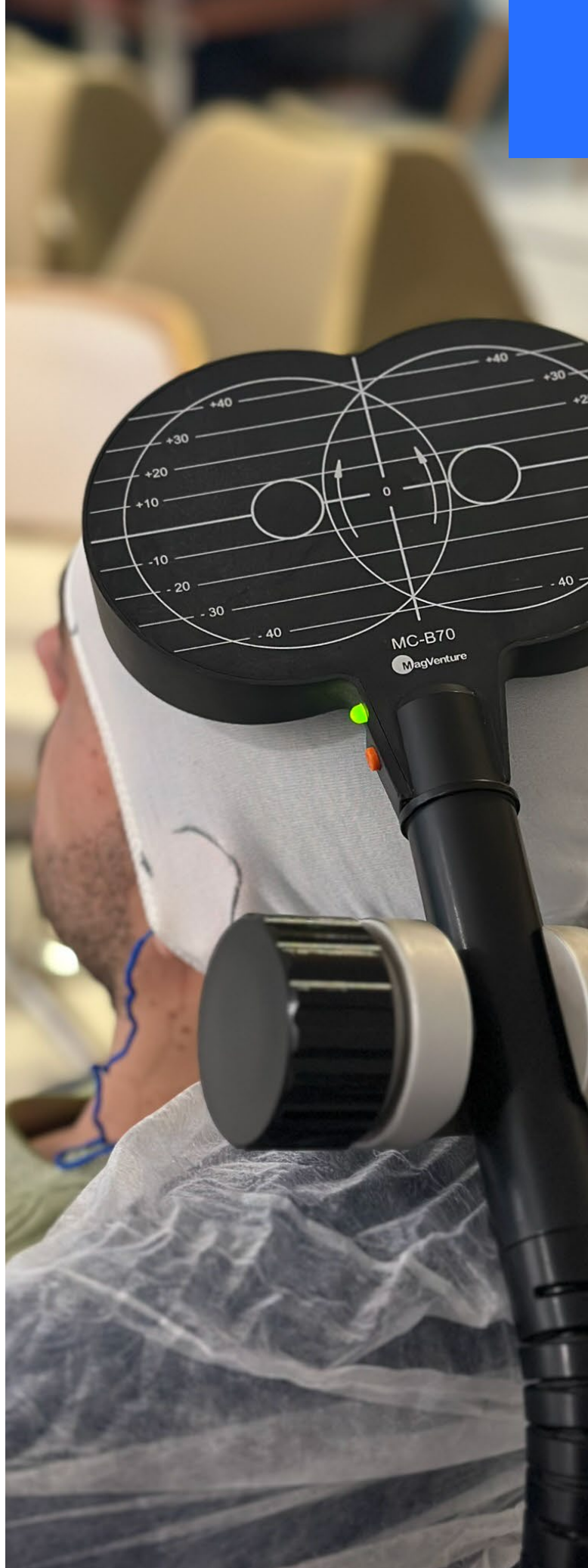
A Neuromodulação Não Invasiva é uma abordagem que utiliza estímulos controlados para ajudar o cérebro a recuperar ou melhorar sua funcionalidade. Duas das técnicas mais estudadas e utilizadas são a **Estimulação Magnética Transcraniana (TMS)** e a **Estimulação Elétrica Transcraniana (tDCS)**. Ambas compartilham o objetivo de modular a atividade cerebral, mas utilizam métodos diferentes para alcançar esse resultado.

## Como Funciona o TMS ?

O TMS utiliza campos magnéticos para estimular regiões específicas do cérebro. Um aparelho em forma de bobina é colocado próximo à cabeça do paciente, emitindo pulsos magnéticos que atravessam o crânio e alcançam os neurônios. Esses pulsos podem:

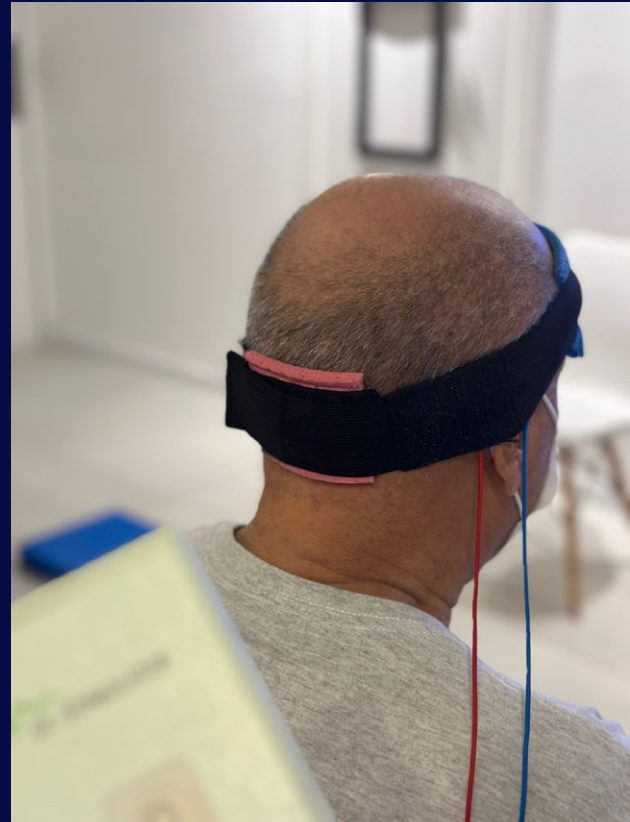
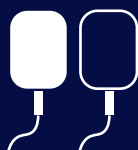
- **Aumentar ou reduzir a atividade de áreas específicas do cérebro.**
- **Promover a criação de novas conexões neurais.**
- **Melhorar a comunicação entre diferentes regiões cerebrais.**

O **TMS** é frequentemente utilizado para tratar condições como depressão resistente, dor crônica e transtorno obsessivo-compulsivo, com eficácia comprovada em estudos científicos. Logo mais, iremos abordar todas as principais indicações da técnica.



## Como Funciona o tDCS ?

O tDCS, por sua vez, utiliza uma corrente elétrica de baixa intensidade aplicada por meio de eletrodos posicionados no couro cabeludo. Essa corrente modula a excitabilidade dos neurônios, facilitando ou inibindo a atividade cerebral dependendo da necessidade terapêutica.



## Alguns dos benefícios do tDCS

### incluem:

1. Melhoria da memória e aprendizado.
2. Redução de sintomas de ansiedade e depressão.
3. Potencialização de tratamentos de reabilitação motora e da fala, especialmente após um AVC.

“Uma das vantagens do tDCS é sua portabilidade, o que permite sua aplicação tanto em clínicas quanto em contextos domiciliares supervisionados.”



Ambas as técnicas se baseiam no princípio da **neuroplasticidade**, que é a capacidade do cérebro de se adaptar, criar novas conexões e recuperar funções perdidas.

“A neuromodulação não apenas trata sintomas; ela ajuda o cérebro a encontrar novos caminhos para funcionar melhor.”

## Diferenças entre TMS e tDCS

Aspecto	 TMS	 tDCS
Método de estímulo	Pulsos magnéticos	Corrente elétrica de baixa intensidade
Regiões Cerebrais	Específicas, com alta precisão	Área mais ampla
Aplicação	Clínicas especializadas	Clínicas ou supervisionada em casa
Sensação para o paciente	Batidas leves	Leve formigamento



# 3

## Indicações e Benefícios

A Neuromodulação Não Invasiva tem demonstrado eficácia em uma ampla variedade de condições neurológicas e psiquiátricas. Tanto a Estimulação Magnética Transcraniana (TMS) quanto a Estimulação Elétrica Transcraniana (tDCS) são respaldadas por estudos científicos que comprovam sua capacidade de melhorar sintomas, restaurar funções e potencializar a qualidade de vida de pacientes de diferentes idades.

### Indicações em Adultos

Abaixo, listamos as condições **mais estudadas e tratadas** com sucesso por meio de neuromodulação:

#### Depressão

Estudos robustos comprovam que o TMS e o tDCS são técnicas eficazes no alívio de sintomas de depressão em pacientes que não respondem bem a medicamentos ou psicoterapia.

#### Dor Crônica

Condições como **fibromialgia**, enxaqueca e dor neuropática podem ser tratadas, reduzindo significativamente a intensidade da dor e o uso de analgésicos.

#### Acidente Vascular Cerebral (AVC)

O tDCS e o TMS são amplamente utilizados em reabilitação motora, reabilitação cognitiva, da linguagem e da fala após um AVC, ajudando a **restaurar funções comprometidas**.

## **Ansiedade**

A neuromodulação pode ajudar a regular áreas do cérebro envolvidas no controle emocional, especialmente em casos de difícil controle.

## **Zumbido Crônico**

O zumbido está associado a uma atividade anormal no córtex auditivo e outras áreas cerebrais ligadas à percepção sonora. A neuromodulação ajuda a regular essa hiperatividade, promovendo equilíbrio neural.

## **Parkinson e Outras Doenças Neurodegenerativas**

A TMS pode reduzir tremores, rigidez e melhorar a cognição, além de aliviar sintomas não motores como dor crônica e depressão. Também ajuda a retardar perdas funcionais, promovendo mais autonomia.

## **Transtorno Obsessivo-Compulsivo (TOC)**

A estimulação de áreas específicas do cérebro ajuda a reduzir pensamentos e comportamentos compulsivos.

## **Doença de Alzheimer**

No Alzheimer, a TMS estimula áreas ligadas à memória e atenção, promovendo ganhos cognitivos. Também pode retardar o avanço dos sintomas, preservando a qualidade de vida por mais tempo.

## **Reabilitação Cognitiva e Memória**

Indicada para melhorar o desempenho cognitivo em pacientes com TDAH, TCE, AVC, Alzheimer, Parkinson, TEA e outras condições neurológicas. Auxilia na atenção, memória e na recuperação funcional.



## **Indicações em Crianças**

Embora o uso da neuromodulação em crianças ainda seja mais recente, há evidências científicas para várias condições, como:

### **Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH)**

O tDCS tem demonstrado potencial na melhoria da atenção e redução da impulsividade. Em crianças maiores de 10 anos, o TMS também é uma opção de tratamento com bons resultados.

### **Transtorno do Espectro Autista (TEA)**

A Neuromodulação pode melhorar cognição, incluindo a comunicação social, a linguagem e reduzir comportamentos repetitivos.

### **Dificuldades de Aprendizado e Linguagem**

A neuromodulação pode ser usada como adjuvante em terapias para crianças com dificuldades de fala, leitura e escrita.

### **Paralisia Cerebral**

A estimulação elétrica tem sido utilizada para favorecer a recuperação motora, melhorar a linguagem e aprimorar o controle postural.

### **Acidente Vascular Cerebral (AVC)**

Assim como no adulto, as crianças também podem se beneficiar da neuromodulação para recrutar novas áreas cerebrais a assumirem funções de neurônios afetados por um AVC.

## Realizada em Hospitais e Clínicas de Referência

A Neuromodulação Não Invasiva tem sido amplamente adotada por instituições de saúde de referência no Brasil e no exterior, tanto para tratamentos quanto para pesquisas científicas. Suas técnicas são aplicadas no manejo de diversas condições neurológicas e psiquiátricas, oferecendo alternativas terapêuticas seguras e eficazes.

**No Brasil**, destacam-se:



HOSPITAL DE CLÍNICAS  
PORTO ALEGRE -RS

### **Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA):**

A instituição conta com o Laboratório de Dor e Neuromodulação, que desenvolve protocolos de uso do tDCS para diversas condições clínicas



Fmusp

### **Instituto de Psiquiatria do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (IPq-HC-FMUSP):**

Reconhecido por utilizar técnicas de neuromodulação, incluindo TMS e tDCS, em tratamentos psiquiátricos.



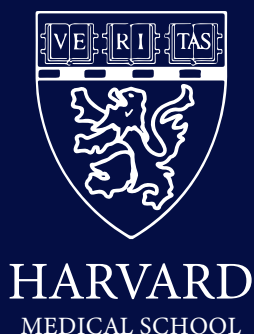
HOSPITAL  
**INC**  
INSTITUTO DE  
NEUROLOGIA  
DE CURITIBA

### **Instituto de Neurologia de Curitiba:**

Oferece tratamentos com TMS e tDCS para diversas condições neurológicas e psiquiátricas.



**Internacionalmente**, algumas das principais instituições que utilizam essas técnicas incluem:



**Berenson-Allen Center for Noninvasive Brain Stimulation:**

Localizado no Beth Israel Deaconess Medical Center, afiliado à **Harvard Medical School**, em Boston, EUA, o centro é especializado em pesquisa e aplicação clínica de TMS e tDCS para diversas condições neuropsiquiátricas.

---



**Mayo Clinic:**

Com várias unidades nos EUA, a renomada Mayo Clinic utiliza TMS e tDCS em seus protocolos de tratamento para depressão e em várias outras condições neurológicas.

---



**King's College London:**

No Reino Unido, a instituição realiza pesquisas e tratamentos clínicos utilizando TMS e tDCS para uma variedade de transtornos mentais.

A adoção dessas técnicas por instituições de prestígio mundial reforça a **eficácia e a segurança** da Neuromodulação Não Invasiva, consolidando-a como uma opção terapêutica relevante no campo da saúde mental e neurológica.

# 4

## Comparação com outros tratamentos

A Neuromodulação Não Invasiva, oferece vantagens claras em relação a tratamentos tradicionais. Essa abordagem moderna tem ganhado destaque como alternativa ou complemento a métodos mais convencionais, como medicamentos, psicoterapia e cirurgias, especialmente em condições neurológicas e psiquiátricas. Aqui exploramos as diferenças e benefícios dessas técnicas comparadas a outras opções.

### 1. MEDICAMENTOS

Os medicamentos são amplamente utilizados no tratamento de condições neurológicas e psiquiátricas, mas podem apresentar limitações significativas:

#### Desvantagens dos Medicamentos:

- Efeitos colaterais frequentes, como ganho de peso, insônia, náusea e problemas gastrointestinais.
- Risco de dependência em alguns casos (como benzodiazepínicos e opióides).
- Necessidade de ajustes frequentes na dosagem, o que pode causar desconforto ao paciente.

#### Vantagens da Neuromodulação:

- Não apresenta efeitos colaterais sistêmicos, pois atua diretamente nas áreas do cérebro afetadas.
- Não requer ingestão contínua, o que evita o risco de dependência.
- Pode ser associada ao uso de medicamentos, potencializando seus efeitos terapêuticos e, em muitos casos, permitindo a redução das doses ao longo do tratamento.



## 2. INTERVENÇÕES CIRÚRGICAS

Procedimentos invasivos, como a estimulação cerebral profunda (DBS), são indicados em casos específicos, quando há falha nos tratamentos convencionais ou indicação clínica clara.

### Desvantagens das Cirurgias:

- Altamente invasivas, com riscos associados a infecções, cicatrizes e complicações cirúrgicas.
- Longo período de repouso e recuperação.

### Vantagens da Neuromodulação:

- Completamente não invasiva, sem necessidade de anestesia ou internação.
- Nenhum tempo de recuperação: o paciente pode retomar suas atividades imediatamente após a sessão.





### 3. OUTROS TRATAMENTOS FÍSICOS

Abordagens como fisioterapia e reabilitação motora são essenciais para muitos pacientes e podem ser potencializadas por técnicas de neuromodulação.

#### **Desvantagens da Fisioterapia isolada:**

- Requer longo período de prática para alcançar resultados em condições severas.
- Não atua diretamente nos desequilíbrios cerebrais que podem estar associados a alguns sintomas.

#### **Vantagens da Neuromodulação associada à Fisioterapia:**

- Aumenta a eficácia de terapias físicas ao potencializar a plasticidade cerebral.
- Ajuda a recuperar funções motoras e cognitivas de forma mais direta e rápida.





## 4. CUSTO - BENEFÍCIO

Embora a neuromodulação seja percebida como um tratamento de “custo elevado” em alguns casos, o investimento é justificado por vários fatores:

- Resultados eficazes e duradouros, reduzindo a necessidade de tratamentos prolongados com medicamentos ou outras terapias.
- Menos efeitos colaterais, reduzindo custos associados ao gerenciamento de complicações.
- Qualidade de vida superior, com impacto positivo na rotina pessoal e profissional.
- Na grande maioria dos casos, o custo do tratamento pode ser coberto por planos de saúde, tornando-o mais acessível para os pacientes.

---

A neuromodulação não invasiva é uma opção moderna que combina **eficácia, segurança e inovação**. Sua capacidade de tratar diretamente o cérebro, sem os efeitos adversos ou os riscos associados a outros métodos, a torna uma escolha promissora para pacientes que buscam por uma medicina baseada em **evidências e tecnologia**.

# 5 | Mitos e verdades

A neuromodulação não invasiva tem ganhado cada vez mais destaque como uma abordagem moderna e eficaz no tratamento de diversas condições. No entanto, como toda inovação, ela é cercada por dúvidas e informações equivocadas que podem gerar receios ou expectativas irreais. Vamos esclarecer os principais mitos e verdades para que você tenha uma compreensão clara e confiável sobre as técnicas de TMS e tDCS.

## MITOS COMUNS:



**FALSO**

**"Neuromodulação é perigosa e pode causar danos cerebrais."**

As técnicas de TMS e tDCS são amplamente reconhecidas como seguras. Elas utilizam estímulos controlados e não invasivos, sem causar danos permanentes ao cérebro ou outros tecidos. Os efeitos colaterais, quando presentes, são leves e transitórios, como uma sensação de formigamento ou desconforto local.





**FALSO**

**"É como levar choques elétricos na cabeça."**

Ao contrário da terapia **eletroconvulsiva (ECT)**, que utiliza correntes elétricas de **alta intensidade**, o tDCS aplica uma corrente elétrica de **baixa intensidade**, muitas vezes imperceptível para o paciente. O TMS, por sua vez, utiliza **campos magnéticos suaves**, que não causam dor, apenas uma sensação de batidas leves na cabeça.

---



**FALSO**

**"Os resultados aparecem imediatamente após a primeira sessão."**

Embora algumas pessoas relatem melhorias rápidas, os benefícios da neuromodulação geralmente aparecem após um conjunto de sessões, pois **o cérebro precisa de tempo para se adaptar aos estímulos e reorganizar suas conexões.**





**FALSO**

**"A neuromodulação funciona para qualquer problema de saúde mental ou neurológica."**

A neuromodulação é uma técnica inovadora e já consolidada para o tratamento de diversas condições neurológicas e psiquiátricas, como **depressão resistente e dor crônica**, nas quais os protocolos são bem estabelecidos e amplamente reconhecidos. No entanto, para outras condições, a ciência ainda avança na busca por protocolos mais eficazes, ajustando parâmetros e combinando abordagens para otimizar os resultados. Cada paciente responde de maneira única ao tratamento, tornando essencial uma avaliação criteriosa para definir a melhor estratégia terapêutica em cada caso.

**F a k e**

# VERDADES

## IMPORTANTES:



VERDADE

**"A neuromodulação é baseada em ciência."**

Diversos estudos científicos demonstram a eficácia do TMS e do tDCS no tratamento de condições como depressão, dor crônica e reabilitação após AVC. O uso dessas técnicas em hospitais e clínicas renomadas reforça sua base sólida em evidências.

---



VERDADE

**"Os efeitos colaterais são mínimos."**

Os tratamentos de neuromodulação são bem tolerados. O TMS pode causar um leve incômodo no couro cabeludo durante a sessão, e o tDCS pode gerar uma sensação de formigamento. Ambos são considerados seguros, inclusive para populações mais sensíveis, como crianças e idosos.



**VERDADE**

**"Pode ser usada em conjunto com outros tratamentos."**

A neuromodulação não substitui necessariamente medicamentos ou terapias, mas pode potencializar seus efeitos. Muitos pacientes se beneficiam de uma abordagem integrada que combina diferentes métodos.

---



**VERDADE**

**"É um tratamento personalizado."**

Cada protocolo de TMS e tDCS é ajustado para atender às necessidades específicas de cada paciente, considerando a condição a ser tratada, a intensidade do estímulo e a área do cérebro a ser modulada.

# 6

# Dúvidas Frequentes

A neuromodulação não invasiva desperta muitas perguntas entre pacientes e profissionais de saúde. Afinal, trata-se de uma tecnologia inovadora e ainda pouco conhecida por grande parte do público. Para ajudar você a entender melhor como funcionam as técnicas de Estimulação Magnética Transcraniana (TMS) e Estimulação Elétrica Transcraniana (tDCS), reunimos as dúvidas mais comuns e respondemos de forma clara e objetiva.

Neste capítulo, responderemos às dúvidas mais frequentes sobre neuromodulação, garantindo que você esteja completamente informado para tomar decisões sobre essa abordagem inovadora.

**No final deste capítulo temos uma surpresa para você.**



## 1. O tratamento é seguro?

**Sim!** Tanto o TMS quanto o tDCS são considerados seguros e têm aprovação de órgãos reguladores internacionais, como a FDA (Food and Drug Administration) nos Estados Unidos. No Brasil, essas técnicas também seguem protocolos rigorosos. Os efeitos colaterais, quando ocorrem, são leves e transitórios, como uma leve dor no couro cabeludo ou sensação de formigamento.

## 2. Dói?

**Não!** Ambos os métodos são indolores. No TMS, alguns pacientes relatam uma leve sensação de batidas na cabeça durante a sessão. No tDCS, pode haver um leve formigamento ou calor na pele, mas sem desconforto significativo.

## 3. Há risco de dependência ou efeitos a longo prazo?

**Não há risco de dependência.** A neuromodulação não utiliza medicamentos nem gera alterações permanentes no cérebro. Em vez disso, ela estimula as áreas cerebrais para melhorar sua função, aproveitando e potencializando a plasticidade natural do cérebro.

## 4. Quantas sessões são necessárias?

O número de sessões varia conforme a condição tratada e o protocolo adotado. Geralmente, são indicadas entre 10 e 30 sessões (**período de indução**), realizadas diariamente ou em dias alternados. Algumas pessoas percebem melhorias nas primeiras semanas, mas a maioria experimenta benefícios ao final do ciclo completo. Após essa fase inicial, podem ser indicadas **sessões de manutenção** com frequência reduzida, visando a sustentação dos ganhos obtidos e a prevenção de recaídas.

## 5. Quais são as condições que podem ser tratadas?

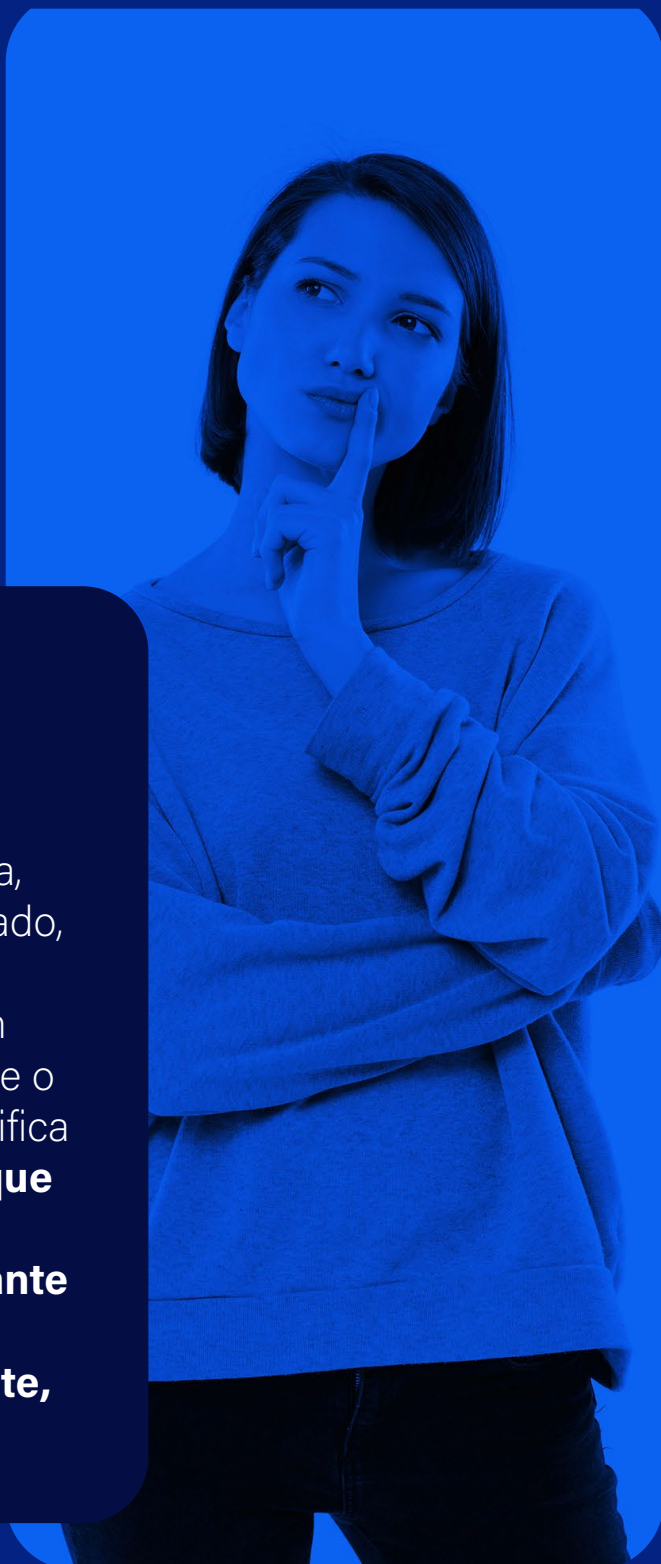
A neuromodulação é usada para tratar uma ampla gama de condições, incluindo:

- Depressão
- Dor Crônica
- Ansiedade
- AVC
- TEA
- Doença de Parkinson
- Esclerose Múltipla
- Dor de Cabeça Crônica/Enxaqueca
- TOC
- TDAH
- Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT)
- Esquizofrenia
- Distonias
- Zumbido
- Doença de Alzheimer
- Transtornos Alimentares
- Fibromialgia
- Reabilitação Cerebral

## 6. Quem pode fazer neuromodulação?

**A maioria das pessoas é candidata à neuromodulação, incluindo crianças e idosos. No entanto, há algumas contraindicações, como:**

- Pessoas com implantes metálicos ou dispositivos eletrônicos na cabeça.
- Pacientes com epilepsia não controlada.
- Gestantes (em alguns casos, a neuromodulação pode ser utilizada, mas requer avaliação médica).



## 7. O tratamento é caro?

O custo pode variar dependendo da clínica, do número de sessões, do protocolo utilizado, do número de profissionais envolvidos no tratamento. Apesar de ser considerado um investimento, muitos pacientes relatam que o impacto positivo na qualidade de vida justifica o valor. **Uma informação importante é que os planos de saúde costumam ser obrigados a cobrir o tratamento mediante laudos ou relatórios médicos que solicitam o tratamento. Isso, geralmente, ocorre mediante ação judicial.**





## 8. Os resultados são permanentes?

Os resultados podem durar por meses ou até anos, mas, em algumas condições crônicas, é necessário repetir os ciclos de tratamento de tempos em tempos para manter os benefícios.

## 9. O plano de saúde cobre?

No Brasil, a neuromodulação ainda não é amplamente coberta pelos planos de saúde de forma espontânea. No entanto, em nossa experiência clínica, após 9 anos realizando esse tratamento, a grande maioria dos pacientes que buscaram a cobertura por meio de solicitação formal — com relatórios médicos e respaldo técnico — obteve decisões judiciais favoráveis, obrigando os planos a custearem o tratamento. Vale lembrar que a aprovação pode variar conforme a patologia. Por isso, é fundamental conversar com a equipe da clínica para entender como funciona esse processo e quais documentos são necessários para dar entrada no pedido.

## 10. Posso continuar outros tratamentos enquanto faço neuromodulação?

Sim! A neuromodulação é frequentemente usada como complemento a outros tratamentos, como medicamentos, psicoterapia e fisioterapia. Ela pode potencializar os resultados, tornando outras abordagens ainda mais eficazes.

**Tem mais dúvidas? Acesse o nosso canal no youtube e obtenha mais informações e alguns depoimentos dos nossos pacientes em nosso canal.**



[clique aqui](#)

# 7 | Tecnologias Inovadoras

Na clínica, a combinação da neuromodulação não invasiva com tecnologias avançadas, como a realidade virtual (VR), gameterapia imersiva e o uso da esteira neurofuncional, já é uma realidade que potencializa os resultados de tratamentos neurológicos. Essa integração oferece uma abordagem inovadora, lúdica e altamente eficaz, trazendo benefícios tangíveis tanto para reabilitação quanto para o bem-estar emocional dos pacientes.

## Realidade Virtual (VR) e Gameterapia

A realidade virtual cria ambientes simulados que envolvem o paciente em experiências interativas, enquanto a gameterapia utiliza jogos terapêuticos para estimular funções cognitivas e motoras. Estas técnicas, quando combinadas com a neuromodulação, oferecem resultados impressionantes.



# Benefícios da Integração com VR e Gameterapia:

## 1- Estimulação

**Multissensorial:** O ambiente imersivo promove maior envolvimento e motivação do paciente, o que é essencial para a continuidade do tratamento.

---

## 2- Apoio na Reabilitação

**Motora:** Jogos interativos ajudam a desenvolver coordenação, equilíbrio e força, especialmente em pacientes com sequelas de AVC ou paralisia cerebral.

---

**3- Reforço Cognitivo:** Jogos baseados em resolução de problemas e memória melhoram a atenção, o raciocínio lógico e outras funções cognitivas.

---

## 4- Redução de Ansiedade e

**Estresse:** Ambientes simulados podem ser ajustados para promover relaxamento e conforto, criando um impacto positivo no bem-estar emocional.



Uso da Esteira

# Neurofuncional

---

A esteira neurofuncional é uma ferramenta avançada utilizada na clínica para aprimorar os resultados da reabilitação neurológica. **Diferente das esteiras comuns de academia**, ela foi projetada especificamente para reabilitação, permitindo que o paciente pratique movimentos funcionais de forma segura e controlada. Conta com recursos como feedback visual, ajustes personalizados, reversão do sentido de marcha, grandes inclinações e **velocidades extremamente reduzidas** — o que possibilita sua adaptação a diferentes níveis de necessidade terapêutica.



# Vantagens da Esteira Neurofuncional



## **Reabilitação Funcional:**

Facilita a recuperação de padrões de marcha e equilíbrio em pacientes com dificuldades motoras.

## **Treinamento Personalizado:**

Os parâmetros da esteira (velocidade, inclinação e reversão) podem ser ajustados para atender às necessidades individuais, otimizando o progresso de cada paciente.

## **Integração com**

**Neuromodulação:** Ao combinar a esteira com TMS ou tDCS, é possível melhorar a plasticidade cerebral e acelerar a recuperação motora.

## **Motivação Aumentada:**

Frequentemente integrada à Gameterapia, torna o treinamento mais envolvente e motivador.

# 8

## Desinformação

### Promessas enganosas

Nos últimos anos, diversas técnicas têm surgido utilizando o termo "**neuromodulação**", mas sem a devida comprovação científica para garantir sua eficácia e segurança. Algumas dessas abordagens são promovidas com promessas exageradas e sem estudos clínicos rigorosos que sustentem seus benefícios. Abaixo estão algumas técnicas que ainda carecem de evidências científicas robustas e não devem ser confundidas com a EMT ou tDCS:

### REAC



A Radio Electric Asymmetric Conveyer (REAC) é uma tecnologia que se apresenta como uma forma de neuromodulação baseada na emissão de sinais de rádio de baixa intensidade. Seus proponentes alegam que a técnica pode otimizar a atividade neural e modular funções biológicas, promovendo benefícios para transtornos psiquiátricos, doenças neurológicas e até para a longevidade.

**Até o momento, não há evidências científicas sólidas que sustentem essas alegações. O Conselho Federal de Medicina (CFM) não reconhece a REAC como uma prática válida para tratamentos médicos, considerando-a experimental e sem comprovação de eficácia.**

### O Que Dizem os Órgãos Reguladores?

- O CFM declara que a REAC é experimental e sem evidências suficientes para ser considerada um tratamento válido.
- O dispositivo BENE® (associado à REAC) teve seu registro cancelado na Anvisa em 2024, reforçando a falta de reconhecimento oficial da técnica.
- Não há aprovação da REAC pelo FDA ou EMA (órgãos regulatórios dos EUA e Europa), o que significa que essas entidades médicas reconhecidas internacionalmente não consideram essa tecnologia eficaz até o momento.

## MERT



A Magnetic e-Resonance Therapy (MERT) é um método que combina a Estimulação Magnética Transcraniana com a análise de EEG quantitativo. Seus proponentes afirmam que a técnica pode personalizar o tratamento neuromodulatório ao parear a estimulação com a frequência das ondas cerebrais do paciente.

### O Que Dizem os Órgãos Reguladores?

- A técnica não foi testada em ensaios clínicos robustos que comprovem superioridade sobre a EMT convencional.
- Os protocolos são 'engessados' e não permitem ajustes clínicos pelo profissional, o que pode comprometer a eficácia do tratamento. Além disso, não é possível aplicar protocolos personalizados, o que limita a adequação do tratamento às necessidades específicas de cada paciente.

# 9 | Equipe



**Em uma clínica de neuromodulação e reabilitação neurológica, a excelência do tratamento começa pela qualidade da equipe. Ter ao lado profissionais altamente especializados, em constante atualização e profundamente comprometidos com a saúde do paciente é o que garante resultados mais eficazes e seguros.**

Na Magneuro Reab, temos orgulho de contar com uma equipe altamente qualificada e comprometida — formada por neurologistas, neuropediatra, fisioterapeutas neurofuncionais, fonoaudiólogos, psiquiatras, neuropsicólogos e outros especialistas que atuam de forma integrada, com um olhar humano e atenção individualizada. Aqui, cada paciente é acolhido com empatia e tratado com excelência por profissionais dedicados ao cuidado e à evolução em cada etapa do tratamento.



## Nossa equipe:



**Giselle Theotônio**  
Neurologista



**Felipe Rabelo**  
Fisioterapeuta



**Allan Maia**  
Psiquiatra



**Ana Paula Cajaseiras**  
Fonoaudióloga



**Maísa Malta**  
Neuropediatra



**Karine Vasconcelos**  
Fisioterapeuta



**Paulo Oliveira**  
Fisioterapeuta



**Mayara Omena**  
Terapeuta Ocupacional



**Clarissa Cotrim**  
Fisioterapeuta



**Ana Paula Costa**  
Terapeuta Ocupacional

**“Magneuro:** onde a ciência encontra o cuidado, e a excelência transforma vidas”

# 10 | Espaço

Na **Magneuro Reab**, acreditamos que o espaço também trata. Por isso, oferecemos um ambiente moderno, acessível e acolhedor, pensado para promover bem-estar e estimular a evolução de cada paciente.

**Contamos com tecnologias de ponta, como realidade virtual, esteira neurofuncional e aparelhos de neuromodulação avançados, que tornam o tratamento mais eficaz e inovador.**





# 11

# ESTUDOS CIENTÍFICOS

Este eBook foi elaborado com base em estudos científicos publicados em revistas renomadas, como Nature, JAMA Psychiatry e Brain Stimulation. A seguir, reunimos evidências que comprovam a eficácia da neuromodulação não invasiva em condições neurológicas e psiquiátricas.

## CRIANÇAS

<https://drive.google.com/drive/folders/1o6Ry3gd9IAabY5w48rQPZ6as2Cdu537J?usp=sharing>

Clique no link acima e acesse os principais estudos publicados em grandes revistas e jornais científicos sobre o uso da **neuromodulação em crianças**.

## ADULTOS

### Dores crônicas

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25581213>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27150193>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26606017>





## **Depressão**

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27090022>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24113125>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27056623>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27269205>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27093063>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27178002>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26398527>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26209930>

## **Acidente Vascular Cerebral**

<http://jnnp.bmj.com/content/early/2015/08/28/jnnp-2015-311242>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27172484>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27262725>

## **TDAH**

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38880826/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26879095/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32697687/>

## **Paralisia cerebral**

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25536713>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25372004>

## **Doença de Parkinson**

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24849794>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27117282>





## **Doença de Alzheimer**

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26022770>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18525028>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21671144>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26365021>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20574108>

## **Alucinações auditivas da esquizofrenia**

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20117918>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25206578>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19679450>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25206578>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27098066>

## **Zumbidos**

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26181507>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26583152>

## **Redes Sociais e Contato**



MAGNEURO reab



**Youtube:** <https://www.youtube.com/@magneuro/videos>



**Instagram:** @magneuro\_reab



**Telefones:** (82) 98851-3030 / 99611-0000 / 3025-4790

*“Chegar até aqui significa que você buscou conhecimento sobre a neuromodulação e seu impacto na saúde. Espero que este eBook tenha esclarecido suas dúvidas e apresentado informações valiosas sobre essa abordagem inovadora.*

*A ciência segue avançando, e a neuromodulação continua a revelar seu potencial no cuidado de diversas condições. Se este material tocou você de alguma forma, compartilhe esse conhecimento — juntos, podemos espalhar informação de qualidade e esperança.*

*Muito obrigada por sua leitura e interesse. Na ModulaNeuro, acreditamos na força única de cada pessoa e oferecemos tratamentos pensados para alcançar o máximo da reabilitação que cada um pode conquistar — porque, no fundo, ninguém conhece o verdadeiro limite de ninguém.”*

**Dra. Giselle Theotônio**



M A G N E U R O reab