

Indicado como adjuvante na **reabilitação pós-AVC/AVE e TCE**, com benefícios em **funções executivas** (controle inibitório e flexibilidade), **memória** (verbal e visuoespacial), **velocidade de processamento**, **atenção/concentração** e **fala/linguagem** (fluência verbal e melhora da afasia). Não indicado para pessoas **fotossensíveis** ou com **neoplasia ativa** na região; o uso deve ser avaliado em pacientes sob **fármacos fotossensibilizantes**.

## Quando o assunto é reabilitação pós-AVC e TCE, acelere a neuroplasticidade com a FBMt.

### Eficácia comprovada

- Em caso pós-AVC isquêmico, sessões de FBMt associadas à fonoterapia **melhoraram disartria e linguagem expressiva**, com aumento da taxa de fala (de 25–30 para >80 palavras/min) e maior comprimento frasal.<sup>4</sup>

Em estudo com **TCE leve crônico** (10 meses a 8 anos pós-lesão), **18 sessões de FBMt** promoveram ganhos em **funções executivas, memória verbal e aprendizagem**, com melhora sustentada por até 2 meses após o tratamento.<sup>5</sup>

- Em uma série de casos com **TCE crônico**, a FBMt aplicada em áreas frontais e redes corticais (DMN, CEN) **melhorou fluência verbal e memória visuoespacial**, além de **aumentar a conectividade funcional cerebral** em regiões ligadas à linguagem e cognição.

### Inovação e segurança

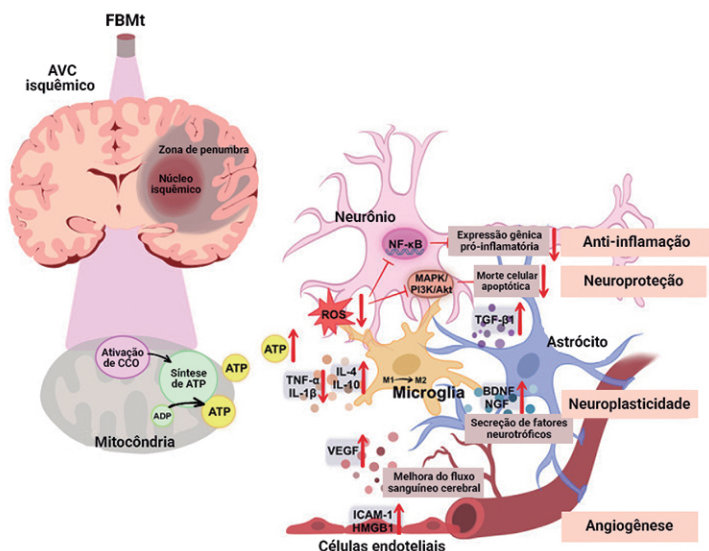
- A fotobiomodulação transcraniana é **não invasiva, indolor e segura**. A luz de baixa intensidade do Boné Infrallux **não causa danos ao organismo**.
- Estudos **não reportaram efeitos adversos significativos** – não houve queixas de dor, queimaduras ou problemas neurológicos.

### Ação nas células

A **fotobiomodulação transcraniana** atua por mecanismos celulares e neurovasculares. A luz infravermelha próxima (NIR) atravessa o crânio e é absorvida pelo **citocromo c oxidase** nas mitocôndrias, aumentando a **síntese de ATP** e o **metabolismo neuronal**.

Esse processo estimula a **vasodilatação por óxido nítrico (NO)**, elevando o **fluxo e a oxigenação cerebral**, e promove **neuroproteção** por meio da **modulação da microglia** e da redução de **citocinas inflamatórias** (TNF- $\alpha$ , IL-1 $\beta$ , IL-6).

Em estudos clínicos e experimentais, a FBMt mostrou **atenuar áreas isquêmicas, melhorar o desempenho cognitivo** e as **funções executivas**, além de **aumentar a perfusão e conectividade funcional** das principais redes cerebrais.



Representação esquemática que detalha os efeitos da FBMt no AVC isquêmico. As cascatas resultantes da ativação do CCO levam à redução do estresse oxidativo, da inflamação e da apoptose, além do aumento da neuroplasticidade e angiogênese, contribuindo para a reabilitação funcional.

Li, Siyue; WONG, Thomson W. L.; NG, Shamay S. M. Potential and challenges of transcranial photobiomodulation for the treatment of stroke. CNS Neuroscience & Therapeutics, v. 30, n. 12, p. e70142, dez. 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39692710/>.



Uma emergência global crescente

Projeções indicam aumento de

81%

nos casos de AVC até 2050<sup>1</sup>

Aproximadamente

50%

dos sobreviventes de AVC/AVE e TCE enfrentam incapacidades moderadas a graves de longo prazo<sup>2</sup>

No Brasil, esse número chega a

76%

e inclui hemiplegia e afasias<sup>3</sup>

Para mais informações sobre FBMt e reabilitação pós-AVC/AVE e TCE, visite [blog.infrallux.com.br](http://blog.infrallux.com.br)

## Tecnologia hands-free

Leve e silencioso, pode ser utilizado sem supervisão constante – respeitando a rotina do profissional de saúde, do usuário e a dinâmica familiar.



### No consultório

O uso da **fotobiomodulação transcraniana** geralmente se inicia em ambiente clínico, com o **Capacete Neurollux®**. É continuado em domicílio com o **Boné Infrallux**, otimizando o tempo da equipe e favorecendo a adesão do paciente.

### Em casa

As sessões de FBMt com o **Boné Infrallux** são curtas, pré-programadas e fáceis de integrar à rotina. Evidências apontam que o uso continuado da FBMt contribui para o tratamento de **afasia e disartria**, assim como promove uma **recuperação mais robusta** – que inclui **melhora da destreza manual** e da **saúde socioemocional**.

## Boné Infrallux

- **99 LEDs infravermelhos de 760 nm e 99 LEDs de 830 nm** para estimulação cerebral;
- **5 mW de potência média** em cada LED;
- **Sessões de 20 minutos**, uma vez ao dia, ou conforme orientação do profissional de saúde;
- **Bivolt**.



## Capacete Neurollux®

Para protocolos terapêuticos que demandam maior área de cobertura ou aplicação intensiva em adultos, a Cosmedical disponibiliza o **Capacete Neurollux®**.

Equipado com **204 LEDs infravermelhos**, o **Neurollux®** tem potência média de **10 mW** por LED. A aplicação recomendada é de aproximadamente **20 minutos**, de **1 a 3 vezes** por semana.

### Indicado para:

Uso complementar em estratégias de cuidado voltadas à **reabilitação neurofuncional**, sob acompanhamento profissional.

### Contraindicações:

Fotossensibilidade, neoplasia ou infecções na área de aplicação.

### Precauções e efeitos colaterais:

Efeitos adversos moderados e graves não foram relatados. Pode haver sonolência leve ou agitação passageira após o uso. Recomenda-se supervisão nas primeiras sessões para monitoramento clínico.

**Para mais informações sobre como obter o Infrallux ou o Neurollux®, entre em contato com nossa equipe:**

 **(11) 4512-5050**



Neurollux e Infrallux são marcas registradas Cosmedical.  
Endereço: Rua Aquidabam, 373 - Jardim Pilar, Mauá - SP, 09360-020  
Todas as informações e logotipos neste material são de propriedade Cosmedical.

**Referências:** 1. CHENG, Yiran et al. Projections of the stroke burden at the global, regional, and national levels up to 2050 based on the Global Burden of Disease Study 2021. *Journal of the American Heart Association*, v. 13, n. 23, e036142, 22 nov. 2024. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11681572/>. 2. ANDELIC, Nada et al. Disability and quality of life 20 years after traumatic brain injury. *Brain and Behavior*, v. 8, n. 7, e01018, 11 jun. 2018. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6043714/>. 3. SCHMIDT, Michelle Hillig et al. Acidente vascular cerebral e diferentes limitações: uma análise interdisciplinar. *Arquivos de Ciências da Saúde UNIPAR, Umuarama*, v. 23, n. 2, p. 139-144, maio/ago. 2019. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/671787861/admin-SAUDE-23-2-ART-09>. 4. ESTRADA-ROJAS, Karla et al. Increased improvement in speech-language skills after transcranial photobiomodulation plus speech-language therapy, compared to speech-language therapy alone: case report with aphasia. *Photobiomodulation, Photomedicine and Laser Surgery*, v. 41, n. 5, p. 234-240, maio 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36999917/>. 5. NAESEER, Margaret A. et al. Significant improvements in cognitive performance post-transcranial, red/near-infrared light-emitting diode treatments in chronic, mild traumatic brain injury: open-protocol study. *Journal of Neurotrauma*, v. 31, n. 11, p. 1008-1017, 1 jun. 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24568233/>. 6. NAESEER, Margaret A. et al. Transcranial photobiomodulation treatment: significant improvements in four ex-football players with possible chronic traumatic encephalopathy. *Journal of Alzheimer's Disease Reports*, v. 7, n. 1, p. 77-105, 31 jan. 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36777329/>.

**Siga @infrallux e se mantenha na vanguarda da fotobiomodulação transcraniana.**



[www.infrallux.com.br](http://www.infrallux.com.br)



@infrallux