



*Alerta crescente:
saúde cerebral
em risco*

Dos pacientes que
tiveram Covid-19

80%

apresentaram alguma
perda cognitiva¹

Estima-se que até

51%

dos universitários recorram
a psicoestimulantes
para aprimoramento
cognitivo²

No Brasil, cerca de

45%

dos casos de demência
poderiam ser prevenidos
ou retardados com
estratégias cognitivas³

Para mais informações sobre
FBMt e cognição, visite
blog.infrallux.com.br



Boné de fotobiomodulação transcraniana

Indicado como adjuvante na **otimização do desempenho cognitivo** (especialmente funções executivas, como **atenção sustentada**, **memória de trabalho**, **flexibilidade cognitiva** e **controle inibitório**), segundo evidências que apontam ganhos nessas capacidades em diferentes populações (ex.: pacientes **saudáveis** e pacientes com **comprometimento cognitivo leve**, **TDH**, **AVE**, **fibromialgia**, **depressão**, **ansiedade** ou outras condições de saúde cerebral).

Não indicado para pessoas fotossensíveis ou com neoplasia na região aplicada; avaliar caso a caso o uso em pacientes sob fármacos fotossensibilizantes.

*Quando o assunto é cognição, pense
com foco, pense melhor com a FBMt.*

Eficácia comprovada

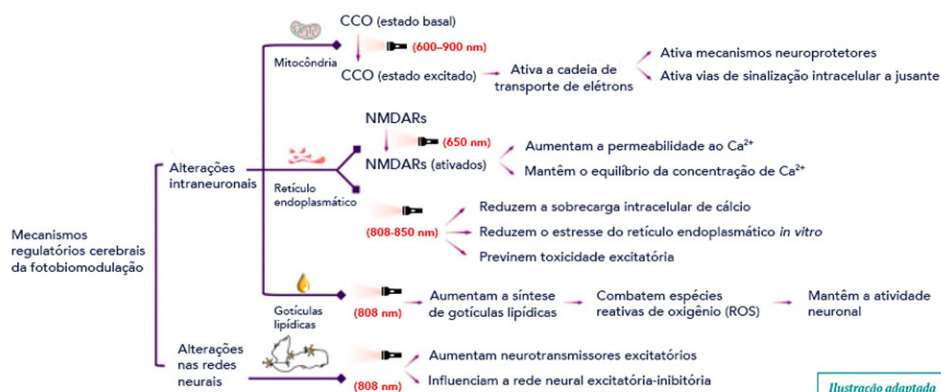
- Um estudo randomizado e controlado com 61 participantes mostrou que **sete dias consecutivos de fotobiomodulação transcraniana (FBMt)** melhoraram significativamente a precisão e reduziram o tempo de resposta em tarefas *N-Back*. Os efeitos positivos na memória de trabalho **persistiram por pelo menos três semanas** após o fim do tratamento.⁴
- Em estudo de caso conduzido em idosos com comprometimento cognitivo leve não amnésico, **18 sessões de FBMt** resultaram em ganhos expressivos nas funções do lobo frontal — como fluência verbal e controle inibitório — e **redução de sintomas de depressão e ansiedade** na maioria dos participantes.⁵
- Em um ensaio **randomizado, duplo-cego, controlado por placebo** com 93 adultos acima de 50 anos com comprometimento cognitivo leve (CCL), a **fotobiomodulação transcraniana** promoveu **melhora significativa nos escores de cognição** (MoCA), superior ao placebo, além de elevar em **26,6%** os níveis séricos de **BDNF**, marcador associado à neuroplasticidade.⁶

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

É uma técnica que atua por um **processo biológico multifacetado**. A luz infravermelha próxima (NIR) atravessa o crânio, penetra no tecido cerebral e é absorvida pelo cromóforo **citocromo c oxidase** nas mitocôndrias, aumentando a produção de ATP e, assim, **melhorando o metabolismo celular** e o **suprimento de oxigênio**. Isso favorece a **vasodilatação** mediada por óxido nítrico, elevando o fluxo sanguíneo cerebral, e desencadeia **respostas neuroprotetoras** e **neuroplásticas**, como maior expressão de **BDNF**, **sinaptogênese** e **regulação do estresse oxidativo**. Além disso, a FBMt influencia a conectividade funcional das redes neurais e a atividade de células de suporte, como microglia e sistema glinfático, contribuindo para o **equilíbrio neuroquímico** associado à cognição.



*Reações intracelulares e intercelulares que ocorrem quando os neurônios são irradiados pela luz infravermelha próxima (NIR). As alterações intracelulares incluem o envolvimento do citocromo c oxidase, do N-metil-D-aspartato (NMDA) e de interações mediadas por espécies reativas de oxigênio (ROS). Já as alterações extracelulares envolvem o **aprimoramento da transmissão** e das **conexões neuronais**.*

Fonte: PAN, Wei-Tong; LIU, Pan-Miao; MA, Daqing; YANG, Jian-Jun. Advances in photobiomodulation for cognitive improvement by near-infrared derived multiple strategies. *Journal of Translational Medicine*, [S.l.], v. 21, n. 135, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12967-023-03988-w>.

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 do **Boné Infrallux** geralmente se inicia em ambiente clínico, com acompanhamento profissional. É continuado em domicílio, otimizando o tempo da equipe e **favorecendo a adesão do paciente**.

Em casa

As sessões de FBMt são curtas, pré-programadas e fáceis de integrar à rotina. Evidências apontam benefícios em **funções cognitivas**, favorecendo um **desempenho mental mais estável** nas atividades do dia a dia.

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**.

Também disponível: 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 **20 minutos**, de **1 a 3 vezes** por semana.



Indicado para:

Uso complementar em estratégias de cuidado voltadas à saúde cerebral e ao desempenho cognitivo, 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.

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

Referências: 1. INSTITUTO DO CORAÇÃO – InCor. Estudo inédito no mundo realizado no InCor mostra que pacientes que tiveram Covid-19 podem sofrer disfunções cognitivas. São Paulo, 1 fev. 2021. Disponível em: https://www.incor.usp.br/sites/incor2013/docs/2021_Fevereiro_Estudo_Mental_Plus.pdf. 2. COSTA, Leticia Batista da et al. Non-medical use of methylphenidate by medical students: prevalence and motivations. Integrative review. Revista Científica da Saúde – HSJ, v. 11, n. 2, p. 24–33, abr./jun. 2021. DOI: 10.21876/rcschci.v11i2.1042. Disponível em: https://portalrcs.hcitajuba.org.br/index.php/rcsfmit_zero/article/view/1042. 3. BRASIL. Ministério da Saúde. Relatório Nacional sobre a Demência estima que cerca de 8,5% da população idosa convive com a doença. Brasília: Ministério da Saúde, 20 set. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2024/setembro/relatorio-nacional-sobre-a-demencia-estima-que-cerca-de-8-5-da-populacao-idosa-convive-com-a-doenca>. 4. QU, Xiujuan et al. Repeated transcranial photobiomodulation improves working memory of healthy older adults: behavioral outcomes of poststimulation including a three-week follow-up. Neurophotonics, v. 9, n. 3, p. 035005, 27 set. 2022. DOI: 10.1117/1.NPh.9.3.035005. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9514540>. 5. CHEUNG, Mei-Chun et al. Photobiomodulation improves frontal lobe cognitive functions and mental health of older adults with non-amnesic mild cognitive impairment: Case studies. Frontiers in Psychology, v. 13, 09 jan. 2023. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.1095111. 6. MARTINS, Daniel Fernandes; OLIVEIRA, Bruna Hoffmann de; BOBINSKI, Franciane; MEDEIROS, Nayara; LINS, Elisa F.; KUNDE, Naiara F.; MARTINS, Leidiane M.; VIEIRA, Willians F.; CASSANO, Paolo; SALGADO, Afonso S. I.; QUIALHEIRO, Anna. Avaliação dos efeitos da fotobiomodulação transcraniana por meio do dispositivo Infra Red na cognição e nos níveis séricos de BDNF em adultos com mais de 50 anos: um ensaio randomizado, duplo-cego e controlado por placebo. Relatório técnico. Universidade do Sul de Santa Catarina, Laboratório de Neurociência Experimental, Palhoça, 2024.



www.infrallux.com.br



@infrallux