

Rio de Janeiro, 16 de março de 2017.

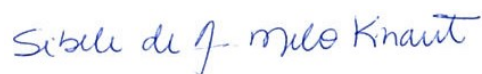
Ofício ABRAFIN 23/2017

Aos Ilmos. Senhores Presidentes do COFFITO e CREFITO-8

DR. Roberto Mattar Cepeda e Dr Abdo Augusto Zeghibi

Assunto: Resposta a solicitação do COFFITO e CREFITO-8

A Associação Brasileira de Fisioterapia Neurofuncional (ABRAFIN) envia anexo o parecer referente à solicitação sobre o tema: Reconhecimento da Neurometria como uma das áreas de atuação do fisioterapeuta, de forma não restritiva.



Sibeles de A. Melo Knaut  
Diretora-Presidente da ABRAFIN

[www.abrafin.org.br](http://www.abrafin.org.br)

## 1. RELATÓRIO

Em resposta aos Senhores Presidentes do COFFITO, Dr. Roberto Mattar Cepeda, e do CREFITO-8, Dr. Abdo Augusto Zeghbi, solicitando à ABRAFIN emissão de parecer técnico sobre o reconhecimento da Neurometria como uma das áreas de atuação do fisioterapeuta, de forma não restritiva, segue o parecer. Tal parecer foi solicitado pelo Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO) por meio do Ofício da SBNF N°21/2017 e por meio do crefito-8/GAPRE nº 0016/17.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

### 2.1. CONCEITO

A neurometria é um método brasileiro, novo e criado pelo Dr. Nelson Alves, especialista em medicina comportamental e bioquímica, com formação tecnológica em programação e eletrônica avançada<sup>1</sup>.

Segundo informações coletadas em sites e vídeos aula<sup>1-2</sup>, a função da neurometria é mensurar as reações neurofisiológicas e cerebrais que ocorrem no organismo, baseando-se na variabilidade do Sistema Nervoso Autônomo (SNA) por meio de **instrumentos não invasivos**.

### 2.2. Aplicação

A neurometria capta através de sensores superficiais periféricos não invasivos, sinais de temperatura, frequência cardíaca, impedância da pele (sudorese) e supostos sinais musculares com sensores em forma de faixa colocado ao redor de 5 grupos musculares específicos nos membros inferiores, nos membros superiores e no músculo frontal<sup>2</sup>. Um sensor acoplado em uma máscara descartável de respiração

pode ser também utilizado no sistema, especialmente no protocolo de sono induzido.

A variabilidade da temperatura, frequência cardíaca, impedância da pele, frequência respiratória são captadas pelos sensores e interpoladas como sinais digitais no programa de computador, transformando por interpolação e transformações usando modelos matemáticos esses sinais em gráficos. Esses gráficos são interpretados como inferências sobre o funcionamento do SNA, e através dessa análise são feitas ainda mais inferências sobre o equilíbrio do sistema simpático/parassimpático e as emoções. Com esses sinais transformados em gráficos, são realizados diagnósticos sobre o estado do SNA.

Em relação aos sensores musculares, as poucas referências disponíveis apontam a função de monitorar o relaxamento muscular. No entanto, são pouco comentados no material online encontrado.

### 2.3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-CIENTÍFICA

Os sinais captados pelos sensores não-invasivos da neurometria não são considerados sinais neurais, pois não provém de despolarização neural direta. Eles são considerados sinais fisiológicos, denominados biométricos<sup>3</sup>. A neurometria propõe agir no SNA através do condicionamento dos sinais biométricos para melhorar saúde física e mental, sintomas estes como ansiedade, estresse, insônia, falta de atenção e tensão musculares. Apesar do SNA controlar o funcionamento das vísceras, músculo liso, cardíaco e glândulas, ele apenas executa o planejamento do complexo circuito do sistema límbico, pois este sim é o responsável pelas emoções e comportamentos sociais<sup>4</sup>. Diante dessa evidência e analisando os sinais biométricos que são parâmetros na neurometria, existe uma transcendência muito grande do

que realmente é coletado como sinal e o que este sinal representa. A variabilidade da frequência cardíaca pode realmente inferir no funcionamento e estado de equilíbrio do SNA e conseqüentemente no estado emocional do paciente?

Instrumentos usados em ciências da saúde na avaliação e tratamento de doenças devem ter as propriedades psicométricas reportadas, como validade (i.e. o instrumento realmente mede o que se propõe a medir? Foi testado com um padrão ouro?), especificidade/confiabilidade (i.e. o instrumento mede a variabilidade real e inerente do parâmetro?), acurácia e precisão (i.e. o instrumento tem qual grau de sensibilidade, qual o erro padrão aceito?)<sup>5</sup>.

*\* Não foi encontrado evidências científicas sobre a neurometria. Considera-se como fonte de evidência científica aquela informação livre de conflitos de interesse geralmente publicações em revistas ou jornais científicos com comitês editoriais e revisados por pares \*<sup>6</sup>*

## 2.5. REFERÊNCIAS

1. Informações enviadas por email e encontradas no site da Sociedade Brasileira de Neurometria. <https://www.neurometria.org/>.
2. Vídeos aula encontradas no site: <http://www.elianaassouf.com.br/neurometria/>.
3. Augustine GJ. **Unit I: Neural Signaling**, em *Neuroscience*, Editores: Purves D, Augustine GJ, Fitzpatrick D, Hall WC, LaMantia A, McNamara JO, White LE. 4ed, Sinauers Associate, MA- EUA; 2008.
4. Purves D. **Unit V: Complex Brain Functions**, em *Neuroscience*, Editores: Purves D, Augustine GJ, Fitzpatrick D, Hall WC, LaMantia A, McNamara JO, White LE. 4ed, Sinauers Associate, MA- EUA; 2008.
5. Streiner DL, Norman GR, Cairney J. **Health measurement scales: a practical guide to their development and use**. 5 ed, Oxford University Press, Londres-Inglaterra; 2015.

6. Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. ***Evidence based medicine: What it is and what it isn't?***. British Medical Journal, v. 312, n. 7023, p. 71-72, 1996.

### 3. INDICAÇÃO NORMATIVA

Em resposta a solicitação do COFFITO sobre o Reconhecimento da Neurometria como uma das áreas de atuação do fisioterapeuta, de forma não restritiva, a ABRAFIN baseada nas informações, conceitos e aplicações disponíveis sobre a neurometria considera a mesma **um instrumento de avaliação e tratamento fisioterapêutico** (similar ao biofeedback) ao invés de uma nova área de atuação. Como tal, a ABRAFIN não identifica nenhuma restrição normativa quanto ao seu uso e aplicação. Contudo, a ABRAFIN recomenda aos fisioterapeutas que **não ultrapassem a sua competência terapêutica e o seu objeto de estudo que é tratar o movimento humano**, evitando assim de infligir competências de outras profissões como psicólogos e psiquiatras. A saúde mental quando está diretamente relacionada com o físico ou movimento pode ser indiretamente tratada pela fisioterapia e quando relacionada com a saúde ocupacional, com a terapia ocupacional. É prudente e ético que o tratamento de disfunções mentais sem essas associações sejam restritamente competências do psicólogo e psiquiatra.

### 4. CONCLUSÃO

Pelo exposto, a ABRAFIN não reconhece a neurometria como uma nova área de atuação, mas considera a neurometria um instrumento de avaliação e tratamento terapêutico que utiliza parâmetros biométricos e não sinais neurais, de forma não-invasiva, assim como o biofeedback, e como tal não vê restrições de utilização pelo fisioterapeuta desde que os objetivos terapêuticos sejam cinéticos-funcionais.

A ABRAFIN aconselha os fisioterapeutas a optarem por instrumentos de avaliação e tratamento que sejam validados e reportem as suas propriedades psicométricas garantindo uma fisioterapia de qualidade e dentro da ética profissional.

A ABRAFIN sugere igualmente que estudos científicos sejam realizados para o estudo das propriedades psicométricas na neurometria para que este instrumento tenha na sua aplicação, uma base científica sólida e passível de utilização sem viés tanto no ambiente clínico como em pesquisa.

Sendo o que se apresenta para o momento, manifestamos nossos cordiais cumprimentos.

Rio de Janeiro, 13 de março de 2017.

**Este parecer foi redigido por:**



Dra. Sheila Schneiberg (Diretora Científica da ABRAFIN )

COM A COLABORAÇÃO E ANUÊNCIA DOS SEGUINTE MEMBROS:

**MEMBROS DA DIRETORIA DA ABRAFIN TRIÊNIO 2017-2020:**

Diretora Presidente – Dra. Sibebe de Andrade Melo Knaut (PR)

**MEMBROS DA COMISSÃO CIENTÍFICA DA ABRAFIN:**

Dr. Clynton Lourenço Corrêa (RJ)

Dra. Érika Rodrigues (RJ)