

CIÊNCIA COM EVIDÊNCIA

PARECER OPP



ORDEM
DOS
PSICÓLOGOS

Utilização do Electroencefalograma Quantitativo (EEQ) por Psicólogos/as

Parecer OPP Utilização do Electroencefalograma Quantitativo (EEQ) por Psicólogos/as, publicado pela Ordem dos Psicólogos Portugueses.

A informação que consta deste documento, elaborado em Maio de 2023, e na qual ele se baseia foi obtida a partir de fontes que os autores consideram fiáveis. Esta publicação ou partes dela podem ser reproduzidas, copiadas ou transmitidas com fins não comerciais, desde que o trabalho seja adequadamente citado, conforme indicado abaixo.

Sugestão de citação: Ordem dos Psicólogos Portugueses (2023). Parecer OPP – Utilização do Electroencefalograma Quantitativo (EEQ) por Psicólogos/as. Lisboa.

Para mais esclarecimentos contacte Ciência e Prática Psicológicas:
andresa.oliveira@ordemdospsicologos.pt

Ordem dos Psicólogos Portugueses Av. Fontes Pereira de Melo 19 D 1050-116 Lisboa T: +351 213 400 250
www.ordemdospsicologos.pt

Parecer OPP

Utilização do Electroencefalograma Quantitativo (EEQ) por Psicólogos/as

Cabe à Ordem dos Psicólogos Portugueses, de acordo com o art.º 3º, alíneas a), b) e c) da Lei nº 57/2008, de 4 de Setembro, com a redacção dada pela Lei nº 138/2015, de 7 de Setembro, a defesa dos interesses gerais dos utentes, a representação e a defesa dos interesses gerais da profissão de Psicologia e a regulação do acesso e do exercício da mesma.

Nesse sentido, consideramos pertinente esclarecer alguns factos relativamente à utilização do **Electroencefalograma Quantitativo (EEGQ)**, por Psicólogos ou Psicólogas, sublinhando, desde já, que a informação proveniente deste exame, por si só, não permite conceptualizar dificuldades ou informar sobre a necessidade de determinada intervenção psicológica. A sua utilização por Psicólogos/as deve cingir-se ao âmbito da investigação ou como um método de avaliação, complementar à avaliação neuropsicológica.

O **electroencefalograma (EEG)** regista a actividade eléctrica do cérebro com a ajuda de eléctrodos, sendo essa actividade registada e guardada num formato gráfico ou digital. Os sinais de EEG têm sido utilizados desde 1929 enquanto ferramentas de diagnóstico médico e de investigação. O EEG envolve observar e quantificar a actividade cerebral, mas este processo é considerado subjectivo e trabalhoso. O **electroencefalograma quantitativo (EEGQ)** surge para dar resposta às necessidades de automatização do processo de recolha e torna mais objectivo o registo da informação obtida. Esta nova ferramenta passou a ser utilizada para, entre outras funcionalidades, diagnosticar doenças neurológicas (e.g., Alzheimer, Parkinson) e avaliar o funcionamento neuronal e estudar diferentes estados mentais (e.g., depressão, relaxamento, ansiedade, fadiga, dor, sono), permitindo criar um mapa cerebral (do inglês, *brain mapping*), que correlaciona estados psicológicos e determinada actividade neuronal (Thakor & Tong, 2004).

A utilização do EEGQ, como método de avaliação neuropsicológica, demonstra-se capaz de produzir informação relevante e complementar no processo de diagnóstico diferencial de condições como epilepsia, alzheimer e acidentes vasculares cerebrais (AVCs) e, inclusive, PHDA ou ansiedade (Popa et al., 2020). No entanto, a sua utilização não é completamente consensual, havendo estudos realizados pela *American Academy of Neurology*, pela *American Psychiatric Association Task Force for Novel Biomarkers* e pela *American Neuropsychiatric Association* que fazem menção à **ausência de evidências sólidas** para considerar a informação do EEGQ como totalmente representativa de determinadas dificuldades psicológicas e de melhorias clínicas, considerado, por exemplo, a existência de diferenças nos correlatos neurológicos entre diferentes pessoas com dificuldades semelhantes e na mesma pessoa ao longo do tempo (Kanda et al., 2009; Nuwer, Buchhalter & Shepard, 2016).. Por exemplo, na meta-análise de 76 estudos conduzida por Widge e colaboradores (2019), verificou-se que o EEGQ não produz dados fiáveis que permitam prever a resposta a tratamento em pessoas com depressão. Também na meta-análise de Arns e colaboradores (2012, como citado em Arns & Gordon, 2014), os resultados obtidos alertaram para o facto do qEEG não ser um marcador diagnóstico confiável para a PHDA

Resulta, como recomendação das revisões de literatura, que a utilidade no âmbito da avaliação neuropsicológica do qEEG **deverá continuar a ser estudada, dentro de protocolos de investigação rigorosos**, para que possa **passar de uma opção promissora para uma opção que, através da sua complementaridade com os métodos de avaliação psicológica, informa a necessidade de intervenções baseada em evidências**. Os autores chamam ainda a atenção para a **importância da formação dos profissionais** que manuseiam e interpretam os dados do EEGQ. A electroencefalografia é uma área científica onde os profissionais demoram largos anos a especializar-se, necessitando de uma intensa formação profissional e de supervisão por clínicos mais experientes (e.g., neurologistas, psiquiatras, neuropsicólogos) (Arns et al., 2016; Coburn et al., 2016; Nuwer et al., 2016; Widge et al., 2019).

Por último e concluindo, reforça-se que **a Ciência Psicológica reconhece que existem reservas na utilização do EEGQ como um método de avaliação fiável que, por si só, informe sobre estados psicológicos e permita tomar decisões sobre intervenções clínicas adequadas**. Neste sentido, atribui-se valor à sua utilização no âmbito da investigação neuropsicológica, enquadrada em protocolos rigorosamente definidos.

Referências Bibliográficas

Arns, M. & Gordon, E. (2014). Quantitative EEG (QEEG) in psychiatry: diagnostic or prognostic use?. *Clinical neurophysiol.*, 125(8), 1504-1506.

Arns, M., Loo, A., Serman, M., ... & Brandeis, D. (2016). Editorial Perspective: How should child psychologists and psychiatrists interpret FDA device approval? Caveat emptor. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 57(5), 656-658.

Coburn, K., Lauterbach, E., Boutros, N., Black, K., Arciniegas, D. & Coffey, C. (2006). The value of quantitative electroencephalography in clinical psychiatry: A report by the committee on research of the American Neuropsychiatric Association. *J Neuropsychiatric Clinical Neuroscience*, 18(4), 1-41.

Kanda, P. Anghinah R, Smidh MT, Silva JM. (2009). The clinical use of quantitative EEG in cognitive disorders. *Dementia & Neuropsychologia*, 3(3),195-203.

Nuwer, M. R., Buchhalter, J., & Shepard, K. M. (2016). Quantitative EEG in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Neurology Clinical Practice*, 6(6), 543–548.

Popa, L. L., Dragos, H., Pantelemon, C., , Rosu, O. V., & Strilciuc, S. (2020). The role of Quantitative EEG in the diagnosis of neuropsychiatric disorders. *Journal of Medicine and Life*, 13(1), 8-15.

Sitaram, R., Ros, T., Stoeckel, L., ... & Sulzer, J. (2016). Closed-loop brain training: the science of neurofeedback. *Nature Reviews Neuroscience*, 1-15.

Thakor, N. & Tong, S. (2004). Advances in quantitative electroencephalogram analysis methods. *Annual Reviews Biomed. Eng.*, 6, 453-493.

Thibault, R. & Raz, A. (2016). When can neurofeedback joins the clinical armamentarium? *The Lancet*, 3, 1-2.

Widge, A., Bilge, T., Montana, R., ... & Nemeroff, C. (2019). Electroencephalographic Biomarkers for Treatment Response Prediction in Major Depressive Illness: A Meta-Analysis. *Am J Psychiatry*, 176(1), 1-13.



ORDEM
DOS
PSICÓLOGOS

www.ordemdospsicologos.pt
www.recursos.ordemdospsicologos.pt/repositorio
www.eusinto.me