

A INFLUÊNCIA DA MEDITAÇÃO GUIADA À NÍVEL DE COGNIÇÃO: UM ESTUDO EM DISCENTES DO CURSO DE MEDICINA DE UMA UNIVERSIDADE DO SUL DO BRASIL

Data de aceite: 01/04/2024

Bruno Luiz Rodrigues

Curso de Medicina, Centro de Ciências da Saúde, Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, Itajaí – SC, Brasil

Marcelo Zalli

Curso de Medicina, Centro de Ciências da Saúde, Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, Itajaí – SC, Brasil

RESUMO: A meditação é uma prática atualmente disseminada em todo o mundo. As pessoas buscam meditar por diferentes motivos, mas todos com algo em comum, uma melhora em determinada área, seja em âmbito comportamental, afetivo ou até mesmo como opção terapêutica. Em contrapartida, um lado pouco explorado sobre os efeitos da meditação é o questionamento se há ou não um aprimoramento no campo intelectual do cérebro humano. Este trabalho tem como objetivo contribuir com essa premissa, observando a possibilidade de influência em âmbito cognitivo mediada pela meditação guiada. A pesquisa tem uma abordagem experimental, mista, longitudinal e prospectiva. Para alcançar os objetivos do estudo, um grupo de discentes do curso de medicina de uma universidade

do sul do Brasil participou do experimento. Os participantes se submeteram à prática meditativa de atenção plena, guiada por um aplicativo especializado, por um período de 20 semanas. Posteriormente, foram comparados a outro grupo não exposto à técnica de meditação. A forma de comparação entre os dois grupos se deu através de um teste composto por questões específicas da área médica, após uma aula ministrada acerca do tema: cefaleias primárias. Logo, foi possível analisar, de maneira prática, até que ponto a meditação interfere cognitivamente no ser humano. Os resultados mostraram um desempenho superior do grupo exposto à técnica em relação ao grupo controle, sugerindo a existência de uma possível melhora cognitiva em meditadores, mesmo em praticantes iniciantes. Foi possível, ainda, avaliar o desempenho de cada discente com hábito meditativo de acordo com seu nível de dedicação ao experimento. Outro importante resultado observado foi a própria percepção de melhora cognitiva de cada participante. Por meio de um questionário, os pesquisadores descobriram que 86,7% dos meditadores notaram melhora em seu aprendizado durante o período de pesquisa. Logo, o objetivo de realizar uma análise

e saber se existe, de fato, melhora cognitiva através da prática meditativa foi alcançado, mostrando resultados positivos.

PALAVRAS-CHAVE: Meditação; Cognição; Neuroplasticidade.

INTRODUÇÃO

Muitas descobertas acerca dos efeitos da meditação no cérebro humano têm sido relatadas nos últimos anos. O crescente número de pesquisas neste âmbito oferece um horizonte de possibilidades práticas, que é visto com muito entusiasmo por diversas áreas, incluindo a medicina. Porém, infelizmente, em grande parte desses trabalhos nota-se um forte viés para a publicação de resultados positivos ou significativos. Assim, é de fácil entendimento a necessidade de uma pesquisa séria, com qualidade metodológica, e sem qualquer tipo de viés, que possa vislumbrar resultados verídicos a respeito de um tema tão curioso e promissor (TANG; HÖLZEL; POSNER, 2015).

O presente estudo mergulha nesse vasto e magnífico mundo ainda pouco explorado, que é o cérebro humano. Pois, é evidente o benefício da prática meditativa no tocante a melhora comportamental, combate ao estresse (POKORSKI; SUCHORZYNSKA, 2018), melhora na qualidade do sono (RUSCH et al., 2019), e até sucesso no tratamento de dores crônicas (BRANDMEYER; DELORME; WAHBEH, 2019). Mas, um campo ainda pouco explorado é o questionamento quanto a melhora cognitiva oferecida pela meditação, não apenas de forma teórica e especulativa, mas sim, de modo prático, observável na população.

Nesse viés de incertezas no que diz respeito ao aprimoramento da capacidade intelectual influenciada por meditação, busca-se saber, aqui, se é possível, antes da aplicação de um teste sobre conhecimentos médicos específicos, que a meditação guiada exerça influência na capacidade cognitiva dos alunos para melhorar seu desempenho nela.

As possibilidades abertas após esse estudo são imensuráveis, visto que hoje estudantes de medicina por todo mundo partilham problemas comuns, como estresse relacionado à pressão diária durante o período acadêmico, consumo excessivo de cafeína, distúrbios do sono, dentre outros. Os acadêmicos, de modo geral, para alcançar boa performance no curso, lesam a própria saúde (ALSAGGAF; WALI; MERDAD, 2016). A discussão dos resultados observados na presente pesquisa, relaciona não apenas o grupo exposto à meditação guiada com o grupo controle, mas também mostra os níveis de comprometimento e afimco dos participantes do grupo de meditadores e seus resultados e desempenhos comparados entre si.

Logo, os pesquisadores mostram quais reais utilidades dessa ferramenta completamente natural e inofensiva que se apresenta não só aos acadêmicos de medicina, mas a todos aqueles que desejam conhecer a verdadeira relação de um possível aprimoramento cognitivo sem efeitos colaterais.

DESENVOLVIMENTO

Meditação

A palavra meditação, derivada do sânscrito “dhyana”, uma língua tradicional da Índia, tem como significado atenção ou contemplação (SAMPAIO; LIMA; LADEIA, 2016).

Esse termo não apresenta uma definição única, pois seu significado pode variar de acordo com a técnica meditativa praticada. Suas especificidades variam conforme o local de origem e cultura do povo que pratica determinada técnica. Dentre algumas das mais conhecidas técnicas de meditação, podemos citar a meditação transcendental, o budismo tibetano, o budismo zen, o yoga ashtanga e o tantra indiano (GOLEMAN, 1998).

De maneira geral, podemos caracterizar a meditação como um conjunto de atividades que visam evidenciar e ampliar a abrangência da mente humana em sua atividade possível, que é gerado, quase sempre, pela disciplina sensório-motora através do relaxamento, da permanência silenciosa em sedestação, do fechar os olhos e respirar conscientemente e do adotar um objeto da consciência. Em síntese, a meditação é nada mais que um modo de desenvolvimento da consciência (JONHSON, 1995).

Em alternativa, há também diferentes definições, como as que trazem a meditação como uma forma de treinamento mental, com o objetivo de melhorar as capacidades psicológicas do indivíduo praticante, a exemplo da atenção e emoção (TANG; HÖLZEL; POSNER, 2015).

Outro ponto de vista sobre a definição de meditação pode ser observado na obra de Cardoso et al. (2004, p 59), que diz:

Para ser caracterizado como meditação, o procedimento deve conter os seguintes parâmetros operacionais: Utiliza uma técnica específica (claramente definida), envolvendo relaxamento muscular em algum lugar durante o processo e “relaxamento lógico”: um estado necessariamente autoinduzido, utilizando uma habilidade de autofoco.

Esse simples “exercício para o cérebro” realizado com foco na respiração e nas sensações físicas durante um período pode não ser tão fácil para iniciantes. Nesse ínterim, a meditação guiada pode ser uma ótima opção para os iniciantes. Basicamente, a meditação guiada consiste no processo em que o praticante é conduzido por outro praticante treinado ou por um professor, através de instrução verbal, texto escrito, músicas, mídias audiovisuais, na presença do instrutor ou não (MORAL, 2017).

Na última década, tem-se observado um notório crescimento no número de pesquisas relacionadas à meditação devido aos possíveis efeitos de melhorias cognitivas (CRESCENTINI; FABBRO; TOMASINO, 2017).

Cérebro e Cognição

O cérebro humano possui uma média de 170 bilhões de células, das quais a metade, ou seja, em torno de 85 bilhões são neurônios (AZEVEDO *at al*, 2009). A construção dessa rede neuronal, responsável pela interação humana com o mundo a sua volta, envolve muitas etapas, desde a proliferação de células tronco até a formação de sinapses e conexões para formação de circuitos funcionais (MURALIDHARAN, 2020).

Ao buscar-se uma definição para o termo cognição social, pode-se encontrar alguns significados diferentes, mas, sem pormenorizar, a cognição social refere-se às ações mentais relacionadas às interações sociais como a percepção, a interpretação e as respostas aos comportamentos de outrem (GREEN *at al.*, 2008).

Efeitos da Prática Meditativa

Diversas pesquisas demonstraram a capacidade de uma melhoria no processo cognitivo, e, também, uma mudança na estrutura cerebral por meio da prática meditativa, com considerável sucesso em tratamentos clínicos para depressão, estresse e ansiedade (CRESCENTINI; FABBRO; TOMASINO, 2017).

A maioria das investigações envolvendo os resultados da prática meditativa mostra a capacidade de efeitos positivos sobre a saúde mental. Estudos randomizados envolvendo 190 participantes mostraram que a meditação pode ter influência inclusive sobre os sistemas imunológico e endócrino. Além disso, sabe-se que pode melhorar o manejo da dor crônica em pacientes com enxaqueca de origem primária, por exemplo, e mostrou benefícios na qualidade do sono (BRANDMEYER; DELORME; WAHBEH, 2019).

METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se por ser experimental, qualitativo, longitudinal e prospectivo. Nesse viés, os pesquisadores atuarão participando, de maneira ativa, na condução do fato observado e avaliarão as mudanças no desfecho. A busca pelo entendimento desse fenômeno complexo específico de natureza tanto social como cultural, a caracteriza nos conceitos citados (FONTELLES *et al.*, 2009).

Os Participantes

A população corresponde a dois grupos de discentes, com 15 integrantes em cada grupo, selecionados do curso de medicina da UNIVALI. Um grupo de discentes constitui o grupo exposto à técnica de meditação guiada e o outro grupo de discentes compõe o grupo não exposto à técnica.

Os critérios de inclusão foram: Dentre os discentes integrantes do quinto período, do ano de 2022, do curso de medicina da UNIVALI, que se interessaram em participar

do estudo após a apresentação do tema, 15 discentes foram selecionados, de maneira totalmente aleatória, para compor o grupo exposto à técnica de meditação. Ainda, de maneira totalmente aleatória, dentre os integrantes do sexto período, do ano de 2022, do curso de medicina da UNIVALI, que se interessaram em participar do estudo após a apresentação do tema, 15 discentes foram selecionados para compor o grupo não exposto à técnica de meditação.

Os critérios de exclusão foram: Dentre os discentes do quinto e sexto período, do ano de 2022, do curso de medicina da Univali, que não se interessaram em participar do estudo após a apresentação do tema e, também, aqueles interessados que não foram, de maneira aleatória, selecionados.

Procedimento de coleta de dados

Quanto ao início da aplicação do experimento em si, no primeiro semestre de 2022, o docente Marcelo Zalli ministrou a aula sobre cefaleias primárias e aplicou o teste (Apêndice A) no grupo não exposto. A partir desse momento, o grupo exposto iniciou a técnica de meditação guiada. Os encontros para a prática de meditação tiveram a oportunidade de ocorrer em uma sala de aula determinada cedida pela coordenação do curso de medicina da UNIVALI. As práticas meditativas propostas tinham uma média de 20 minutos diários, (o tempo exato possui variação de acordo com o tema escolhido pelo praticante, naquele dia, na plataforma virtual). A meditação é guiada com auxílio de um aplicativo de celular especializado em meditação de atenção plena, o “ODISSEIA®”. O aplicativo é pago e os pesquisadores arcaram com o custo da assinatura de cada participante. Os pesquisadores optaram pela versão paga, pois, essa versão oferece um maior aporte ao usuário quando comparado à versão gratuita. O uso do aplicativo evita falhas na técnica, pois, se porventura, algum participante, por motivos maiores, falta o encontro, ele pode realizar a técnica, posteriormente, em sua casa ou em qualquer lugar de sua preferência, e a sua carga horária de meditação realizada naquele dia pode ser registrada no aplicativo através da conta criada para cada participante.

Durante os encontros, os pesquisadores acompanharam os participantes no decurso da prática meditativa, observando os praticantes, de modo a garantir o procedimento correto da prática. O aplicativo utilizado como guia oferece um registro detalhado durante seu uso para prática de meditação, os pesquisadores, então, possuem acesso a esses registros na conta de cada participante. O grau de comprometimento e assiduidade de cada participante nas práticas também serviu como base de dados para comparação de desempenho entre eles.

No início do segundo semestre de 2022, o grupo exposto já tinha concluído os dias de práticas necessários para análise de dados. Assim, os pesquisadores usufruíram de uma carga horária suficientemente grande para aplicar as devidas considerações quanto aos

resultados obtidos. Vale ressaltar que os indivíduos do grupo exposto, após o período de prática meditativa, já estavam no segundo semestre de 2022. Ou seja, no mesmo período em que estavam os participantes do grupo não exposto, com objetivo de manter ambos, do grupo exposto e do grupo não exposto, no mesmo nível de conhecimento oferecido pelo curso de medicina.

Nessa etapa do estudo, após a conclusão da carga horária de meditação guiada, o orientador da pesquisa Marcelo Zalli ministrou a aula sobre cefaleias primárias e aplicou o teste, citado anteriormente, ao grupo exposto.

Ao fim do experimento, os pesquisadores pediram que os participantes do grupo de meditadores respondessem um questionário (APÊNDICE B), on-line, de modo anônimo, através de um link criado no “GOOGLE FORMS®”. O questionário é composto por 2 questões objetivas, e indaga, basicamente, se o experimento, na percepção do participante, trouxe benefício cognitivo para ele.

Análise de dados

Com os testes de todos os 30 participantes em mãos, enfim, os pesquisadores avaliaram, de modo objetivo, o desempenho de cada grupo. As perguntas contidas no teste são questionamentos objetivos, com método somatório das alternativas. As questões são de proposições múltiplas e contem no máximo 5 (cinco) proposições identificadas pelos números 01, 02, 04, 08 e 16 nas quais pelo menos uma está correta com relação ao enunciado da questão. A resposta correta é a soma dos números correspondentes às proposições corretas, a qual resulta em um número inteiro, compreendido entre 01 e 31, incluindo esses valores. No caso de apenas uma proposição correta, a resposta correta é o número correspondente a essa proposição. As questões são pontuadas de acordo com a seguinte regra:

Se $NCP > NPI$

$$\text{Então } P = \frac{NP - [NTPC - (NPC - NPI)]}{NP}$$

Senão $P = 0,00$

Onde: P – Pontuação do participante na questão

NP – Número de proposições da questão

NTPC – Número total de proposições corretas na questão

NPC – Número de proposições corretas consideradas corretas pelo participante

NPI – Número de proposições incorretas consideradas corretas pelo participante

Os dados com a carga horária de práticas meditativas obtidos através do aplicativo “ODISSEIA ®” foram tabulados no “EXCEL 2019 ®”. A diferença de carga horária dentre os participantes serviu, também, como fonte de análise na comparação entre os participantes. Além dos dados referentes à carga horária, os desempenhos do teste (Apêndice A) também foram tabulados no “EXCEL 2019 ®”. Os pesquisadores colocaram, assim, as notas dos resultados dos testes em formatação gráfica para melhores análises comparativas.

De modo objetivo, desta forma, os grupos foram comparados e, assim, os pesquisadores puderam observar a possível existência, e com que expressão, de uma diferença cognitiva imposta pela prática meditativa.

As respostas do questionário (APÊNDICE B) foram analisadas por meio de um gráfico, no formato de pizza, criado no próprio “GOOGLE FORMS®”. Essa forma de gráfico permitiu comparar, por porcentagem, as opções assinaladas pelos participantes.

DISCUSSÃO DE RESULTADOS

As notas dos participantes do grupo não exposto à técnica de meditação guiada foram calculadas de acordo com a fórmula descrita anteriormente, as notas foram somadas e divididas, obtendo-se a média aritmética simples de 6.80.

Cada participante do grupo exposto à técnica recebeu um login e senha para acesso no aplicativo de meditação guiada “ODISSEIA ®”. O grupo iniciou, então, a rotina de meditação de acordo com a disponibilidade de horário de cada indivíduo, alguns preferiam praticar logo no início da manhã, outros se identificaram com a prática noturna, assim como alguns gostavam da meditação no horário do almoço. Nesse sentido, o aplicativo trouxe uma liberdade muito importante aos participantes, pois, independente do momento do dia escolhido para realizar a prática, o aplicativo registrava o acesso de cada um em sua conta, detalhando os minutos investidos em cada meditação feita.

Os pesquisadores tinham acesso a todas as contas, e registravam, semanalmente, os dados gravados no aplicativo em uma planilha no “EXCEL 2019 ®”. Ao fim de cinco meses, com a carga de prática atingida pelo grupo, os integrantes participaram de uma aula sobre cefaleias primárias (aula ministrada de maneira igual àquela aplicada ao grupo controle) e, em seguida, realizaram o teste (apêndice A). O resultado da média aritmética simples das notas foi de 7.55, sendo possível observar, ainda, comparações mais específicas entre os participantes, cujos dados obtidos encontram-se nos gráficos 1 e 2.

Os resultados dos testes realizados com o grupo exposto à prática meditativa revelam uma tendência de um desempenho superior à medida em que o indivíduo melhor estabelece uma rotina de meditação diária. Mesmo com uma bagagem prática de poucos meses, e com poucos minutos por dia, o praticante pode usufruir de uma melhora cognitiva. O gráfico 1 correlaciona a nota do teste de cada participante do grupo exposto com a carga horária total obtida por cada praticante, referente a um período de 20 semanas (de

25/04/2022 até 25/09/2022) de meditação guiada. A linha de tendência (linha pontilhada) revela que há uma propensão a atingir uma melhor nota, ao passo em que, o meditador tenha alcançado um maior tempo total de horas meditadas no período de experimento.

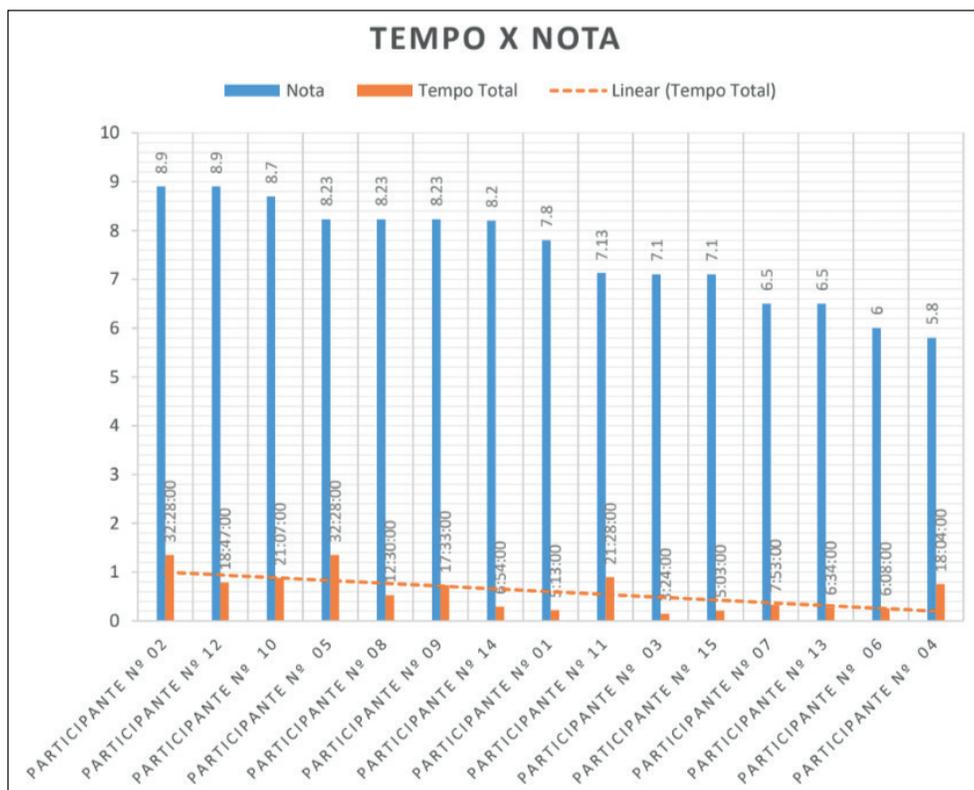


Gráfico 1- Relação entre o tempo de meditação e a nota do teste

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

O resultado observado no gráfico 1 vai ao encontro do que apontou (Ding, Tang, Cao et al., 2015), ao analisar 23 estudantes da Universidade de Tecnologia de Dalian e comparar um grupo exposto à meditação pela técnica de Treinamento Integrativo Corporeamente (IBMT) a um grupo controle, exposto apenas a um treinamento de relaxamento de grupos musculares (RT). Nesse estudo chinês, os participantes praticaram por 10 dias, durante 30 minutos por dia. Os pesquisadores mediram, então, as diferenças de ativação cerebral, por meio de Ressonância Magnética Funcional (fMRI), em ambos os grupos, em um momento de insight, em que os participantes tentavam pensar em uma solução para um problema proposto a eles.

O estudo provou que antes do treinamento os grupos não diferiram na capacidade de resolução de problemas e nem foram observadas, na fMRI, ativações significativamente

diferentes entre os dois grupos. Porém, após o treinamento, foi possível observar que o IBMT de curto prazo pode produzir um melhor desempenho criativo na resolução de problemas comparado ao RT. E, na fMRI, o grupo IBMT aumentou os sinais nas áreas do giro do cíngulo direito, ínsula, putâmen, giro frontal inferior direito, giro frontal médio bilateral, lobo parietal inferior e no giro temporal superior, áreas essas que estão relacionadas às funções executivas, às emoções e à memória (Machado & Hartel, 2013). Esse aumento de sinais indica que a atividade neural aumentou durante o evento de insight. Em contraste, o grupo RT teve sinais diminuídos nessas áreas, indicando que a atividade neural diminuiu durante o evento de insight.

No gráfico 2, é possível observar a correlação entre a frequência, ou seja, a regularidade do hábito meditativo e as notas obtidas nos testes do grupo exposto. O gráfico reforça um importante ponto que deve ser destacado, não basta que o praticante medite por horas concentradas em apenas um momento, é necessário que a meditação seja um hábito, e que o indivíduo, mesmo por poucos minutos diários, pratique constantemente. Logo, os benefícios percebidos a curto prazo se solidificam à medida que o meditador torna a prática algo intrínseco do seu dia ao longo dos dias. A linha de tendência (linha pontilhada) demonstra uma evidente propensão de se obter maiores notas de acordo com uma maior assiduidade à rotina de meditação.

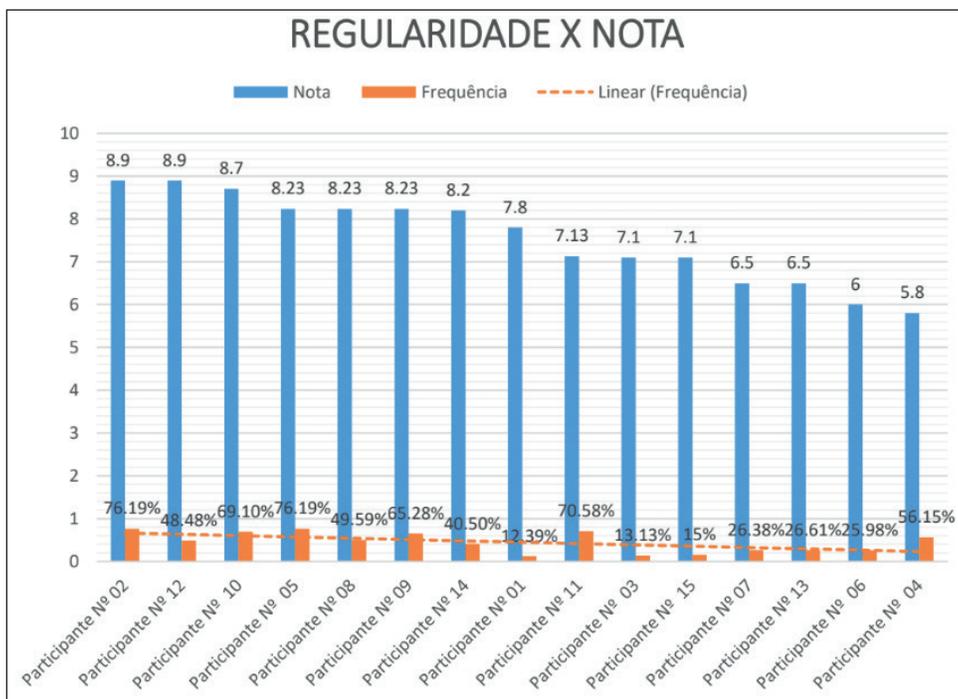


Gráfico 2- Relação entre a regularidade do praticante e a nota do teste

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

O trabalho de (LUDERS, E. et al., 2012) realça os dados descobertos no gráfico. A pesquisa de Luders explorou a girificação cerebral, que é o resultado de uma interação entre fatores genéticos, mecanismos de sinalização celular e neurogênese, e as propriedades elasto-mecânicas dos neurônios (LLINARES BENADERO; BORRELL, 2019), ou seja, o padrão e o grau de dobramento do córtex cerebral, característico da geometria da superfície do cérebro. Esse estudo comparou, por meio de ressonância magnética, os cérebros de 50 meditadores de longo prazo com um grupo controle, também composto por 50 participantes, não meditadores. Os resultados evidenciam, mesmo ao aplicar limiares de significância mais estritos, uma girificação cortical maior em meditadores, quando comparados ao grupo controle, em cinco regiões cerebrais distintas: o giro pré-central esquerdo, a ínsula dorsal anterior esquerda e direita, o giro fusiforme direito e cuneos direito. O trabalho mostra, ainda, que, dentro do grupo de meditadores, a girificação parece aumentar ao passo que o número de anos de meditação aumenta.

O gráfico 3 traz a resposta para o questionamento inicial do presente trabalho. Os pesquisadores buscavam esclarecer uma relação existente entre uma possível melhora cognitiva ligada a um curto período de práticas meditativas quando comparada ao grupo controle. A comparação entre os dois grupos se faz de modo simplificado, contrapondo a média aritmética simples de ambos os grupos. Ao comparar as médias, nota-se um melhor desempenho no grupo exposto à meditação guiada.

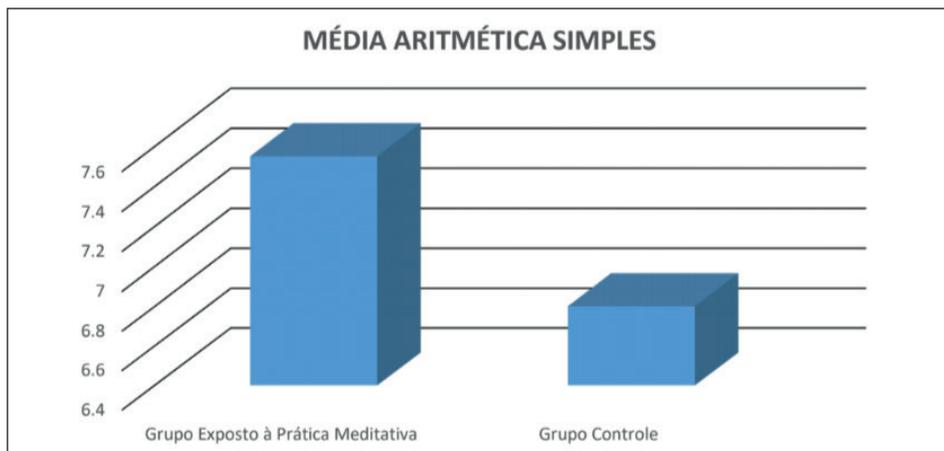


Gráfico 3 - A média aritmética simples de todos os participantes de ambos os grupos

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

É inegável que muitos fatores estressores agem sobre o psicológico de um acadêmico em um momento de teste. Segundo Gonzaga e Enumo (2018, v. 38, n. 95, p. 266-277):

A ansiedade de provas é definida como reações psicológicas, fisiológicas e comportamentais associadas com a preocupação excessiva (medo, apreensão, aborrecimento) com os resultados negativos derivados do fracasso ou mau desempenho em situações de avaliação, seja antes (fase antecipatória), durante (fase de confrontação) e/ou depois de um período de exames (fase de espera). Algumas dimensões relacionadas têm sido estudadas, como a emocionalidade, ficar aborrecido, a interferência e a falta de confiança. As avaliações são, em geral, percebidas como uma ameaça pessoal, gerando o medo de fracassar. Estudos apontam que há também diferenças de gênero, pois, as mulheres apresentam níveis mais elevados de ansiedade de provas do que os homens.

Nesse contexto de influência negativa gerada por fatores estressores, os melhores resultados apresentados nos testes do grupo de meditadores talvez possam ser explicados então, justamente, pela redução do estresse oriunda da prática meditativa. De acordo com Saeed et al. (2019, p. 620) “o treinamento baseado em mindfulness é um tratamento eficaz para uma variedade de condições psicológicas e foi especialmente eficaz na redução da ansiedade, depressão e estresse”.

É importante destacar o estado de relaxamento físico e mental alcançado pela meditação como um fator de contramedida ao estresse. Os efeitos fisiológicos desse estado de relaxamento geram no meditador uma maior sensação de bem-estar subjetivo, além de uma diminuição do estado de excitação, da temperatura corporal, do tônus adrenérgico e da atividade muscular (DEEPAK, 2019). Esse bem-estar subjetivo e percepção de melhora cognitiva puderam ser constatados, no grupo de meditadores do presente trabalho, através de um questionário (APÊNDICE B) aplicado pelos pesquisadores ao fim do experimento. O resultado do questionário (GRÁFICOS 4 e 5), realizado por ambiente virtual, de maneira anônima, é composto por 2 perguntas, na primeira, questiona-se se o praticante percebeu alguma melhora durante o período de prática meditativa, a resposta de 86,7% dos participantes foi SIM. A segunda pergunta questiona, se houve melhora, em qual faixa de porcentagem você classifica essa melhora, sendo a primeira opção uma melhora de até 25%, a segunda opção entre 25% e 50%, a terceira opção entre 50% e 75% e, a última opção, entre 75% e 100%. Ao analisar as respostas, constatou-se que 35,7% dos participantes responderam a primeira opção (até 25% de melhora), 28,6% responderam a segunda opção (de 25% a 50% de melhora) e, por fim, 35,7% responderam a terceira opção (de 50% a 75% de melhora). Nenhum participante respondeu a quarta opção (de 75% a 100% de melhora).



Gráfico 4 - Questionário. Pergunta 1

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

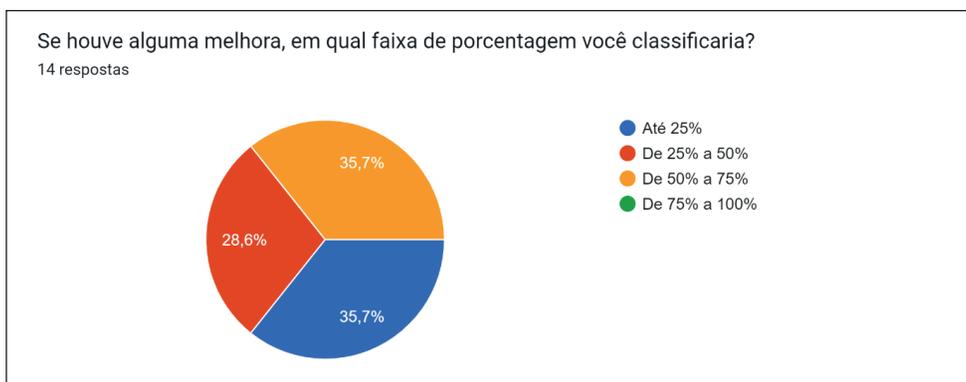


Gráfico 5 - Questionário. Pergunta 2

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

A melhora cognitiva, então, sugerida no estudo, tanto subjetiva (percebida no questionário) quanto objetiva (verificada no teste) pode ser fundamentada por estudos semelhantes já publicados. Um trabalho realizado por Zeidan et al. (2010), de modo mais breve que o estudo aqui discutido, acompanhou um grupo de participantes, sem nenhum contato prévio com meditação, exposto à técnica meditativa de atenção plena por apenas 4 dias, durante 20 minutos por dia de treinamento. Os resultados apresentados por eles mostram que houve um aprimoramento cognitivo do grupo exposto comparado ao grupo controle. Os meditadores foram capazes de manter a atenção sustentada, mantendo o foco e recuperando, de modo preciso, informações da memória de trabalho em condições que exigem um processamento mais rápido de estímulos. Demonstraram, ainda, uma melhora na vigilância, na eficiência de processo executivo, no processamento viso-espacial e na fluência verbal.

Toda essa reestruturação cerebral observada em meditadores, somada ao relaxamento obtido com a técnica meditativa de atenção plena e a consequente resposta do sistema autônomo geram um fenômeno paradoxal, composto de um aumento de atenção (melhoramento cognitivo) concomitante a um relaxamento físico (DEEPAK, 2019).

Logo, sabe-se que apenas um teste não é a melhor maneira de avaliar o aprendizado de um acadêmico. Porém, dentro das condições e limites presentes, a comparação entre os grupos em nosso estudo, por meio de uma prova, torna-se uma ferramenta de notável validade.

REFERÊNCIAS

ALSAGGAF, M.A.; WALLI, S.O.; MERDAD, R.A.; MERDAD, L.A. Sleep quantity, quality, and insomnia symptoms of medical students during clinical years. Relationship with stress and academic performance. **Saudi Med J**. v. 37, n. 2, p. 173-82, 2016.

AZEVEDO, F.A.; CARVALHO, L.R.; GRINBERG, L.T.; FARFEL, J.M.; FERRETTI, R.E.; LEITE, R.E.; FILHO, J.W.; LENT, R.; HERCULANO, S. Equal numbers of neuronal and nonneuronal cells make the human brain an isometrically scaled-up primate brain. **J Comp Neurol**. p. 532–541, 2009.

BRANDMEYER, T.; DELORME, A.; WAHBEH, H. The neuroscience of meditation: classification, phenomenology, correlates, and mechanisms. **Progress in Brain Research**. v. 244, p. 1–29, 1 jan. 2019.

CARDOSO, R.; SOUZA, E.; CAMANO, L.; LEITE, J.R. Meditation in health: an operational definition. **Brain Research Protocol**. v.14, n. 1, p. 58-60, 2004.

CRESCENTINI, C.; FABBRO, F.; TOMASINO, B. Enhancing Brain and Cognition Through Meditation. **J Cogn Enhanc**. v. 1, p. 81–83, 2017.

DEEPAK, K.K. Meditation induces physical relaxation and enhances cognition: A perplexing paradox. **Prog Brain Res**. v. 244, p.85-99, 2019.

DING, X.; TANG, Y. Y.; CAO, C.; DENG, Y.; WANG, Y.; XIN, X.; POSNER, M. Shortterm meditation modulates brain activity of insight evoked with solution cue. **Social Cognitive and Affective Neuroscience** v. 10, p. 43–49, 2015.

FONTELLES, M. J. et al. **Metodologia da Pesquisa Científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa**. Núcleo de Bioestatística Aplicado à Pesquisa da Universidade da Amazônia - Unama. Amazonas, 2009.

GOLEMAN, D. **A mente meditativa: as diferentes experiências meditativas no oriente e no ocidente**. São Paulo: Editora Ática, 1998.

GONZAGA, L. R. V.; ENUMO, S. R. F.; Lidando com a ansiedade de provas: avaliação e relações com o desempenho acadêmico. **Bol. - Acad. Paul. Psicol.**, São Paulo, v. 38, n. 95, p. 266-277, 2018.

GREEN, M. F.; PENN, D. L.; BENTALL, R.; CARPENTER, W. T.; GAEBEL, W.; GUR, R. C., et al. Social cognition in schizophrenia: an NIMH workshop on definitions, assessment, and research opportunities. **Schizophr. Bull**. V. 34, p. 1211–1220, 2018.

JONHSON, W. **Introdução. In: Do Xamanismo à Ciência: uma história da meditação.** São Paulo: Editora Cultrix; 1995.

LLINARES-BENADERO, C.; BORRELL, V. Deconstructing cortical folding: genetic, cellular and mechanical determinants. **Nature Reviews Neuroscience**, v. 20, n. 3, p. 161–176, mar. 2019.

LUDERS, E.; KURTH, F.; MAYER, EA.; TOGA, A.W.; NARR, K.L.; GASER, C. The unique brain anatomy of meditation practitioners: alterations in cortical gyrification. **Front Hum Neurosci**. V. 6, n.34, 2012.

MACHADO, A.; HAERTEL, L.M. **Neuroanatomia Funcional.** São Paulo, Brasil: Ed. Atheneu – 3ª. Edição, 2013.

MORAL, A. Guided meditation: A regimen for mental health. *Indian Journal of Health and Wellbeing; Hisar* Vol. 8, Ed. 2, p. 180-182, 2017.

MURALIDHARAN, B. Understanding brain development - Indian researchers' past, present and growing contribution. **Int J Dev Biol**. v. 64 n. 1-3, p.123-132, 2020.

POKORSKI, M.; SUCHORZYNSKA, A. Psychobehavioral Effects of Meditation. **Adv Exp Med Biol**. v. 1023, p. 85-91, 2018.

RUSCH, H.L.; ROSARIO, M.; LEVISON, L.M.; OLIVERA, A.; LIVINGSTON, W.S.; WU, T.; GILL, J.M.; The effect of mindfulness meditation on sleep quality: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Ann N Y Acad Sci**. v. 1445, n. 1, p. 5-16, 2019.

SAEED, S.A.; CUNNINGHAM, K.; BLOCH, R.M. Depression and Anxiety Disorders: Benefits of Exercise, Yoga, and Meditation. **Am Fam Physician**. v. 15, n. 99, p. 620-627, 2019.

SAMPAIO, C.V.S.; LIMA, M.G.; LADEIA, A.M. Meditation, Health and Scientific Investigations: Review of the Literature. **Journal of Religion and Health**. v. 56, n. 2, p. 411–427, 25 fev. 2016.

TANG, Y.Y.; HÖLZEL, B. K.; POSNER, M. I. The neuroscience of mindfulness meditation. **Nature Reviews Neuroscience**. v. 16, n. 4, p. 213–225, 18 mar. 2015.

ZEIDAN, F.; JOHNSON, S.K.; DIAMOND, B.J.; DAVID, Z.; GOOLKASIAN, P. Mindfulness meditation improves cognition: evidence of brief mental training. **Conscious. Cogn**. v.19, p.597–605, 2010.

APÊNDICE A - TESTE

TESTE PARTICIPANTE Nº _____

Nome:

(você não será identificado, somente o pesquisador terá acesso a este documento)

1. Em um dia de atendimento no Pronto socorro, você se depara com casos clínicos sobre cefaleias. Leia atentamente os casos e em seguida coloque a soma das assertivas que julgue corretas.

CASO 1. Jovem, 21 anos, previamente hígido, refere dor intensa pulsátil temporal Direita com náuseas há cerca de 30 minutos, descreve que antecedendo sua crise de dor, percebeu pontos cintilantes em seu campo visua. Refere que as crises ocorrem semanalmente e duram cerca de 25 minutos e que por vezes apresenta a fenomenologia visual antecedendo quadro.

Acerca do caso exposto é correto afirmar que:

01 O paciente do CASO 1, apresenta diagnóstico de Migrânea. O quadro clínico clássico é descrito como síndrome algica hemcraniana, podendo ser associada a Aura Migranosa. Sendo AURA VISUAL, a mais comum.

02 A crise Migranosa deve ser tratada ambulatorialmente com naproxeno 550mg, sendo possível uso de triptanos em quadros mais intensos.

04 O tratamento profilático requerido em parte dos pacientes, pode ser realizado, entre outros medicamentos, com Topiramato.

08 Em pacientes com mais de 72 horas de crise, podem receber tratamento endovenoso e a não resposta inicial a terapêutica básica com antieméticos, analgésicos e hidratação pode demandar uso de tramadol e opioides.

16 Toxina botulínica é recomendada como tratamento profilático, somente em pacientes com enxaqueca.

()

CASO. 2. Paciente masculino, 36 anos chega ao Pronto Atendimento, referindo: cefaleia retro ocular e orbital intensa à direita. Descreve característica em facada, descreve 8 episódios em cerca de 18 minutos. Dor acordou paciente na madrugada. Refere ter bebido doses de RUM antes de dormir. Fenômenos associados perceptíveis ao exame físico: lacrimejamento olho direito, hiperemia e congestão nasal unilateral, além de discreta ptose; chama atenção intensa agitação do paciente.

Acerca do caso exposto é correto afirmar que:

- 01 O quadro clínico acima é característico de Cefaléia Migranosa de forte intensidade.
- 02 Dor e disautonomia, são elementos presentes em Cefaléia – Neuralgia do Trigêmio, presente no caso acima.
- 04 A cefaléia descrita acima é classificada como uma cefaléia primária.

()

CASO 3. Paciente 34 anos, refere fazer uso diário de paracetamol, vários comprimidos, para suas dores de cabeça. Suas dores são descritas como em faixa na região frontal e região occipital e cervical. Relata piora do quadro com passar do dia. Refere que se auto massageia para conseguir algum alívio. A dor é descrita como uma pressão ou peso na musculatura.

Acerca do caso exposto é correto afirmar que:

- 01 O quadro clínico é de cefaléia tensional e de cefaléia crônica diária por abuso de analgésicos.
- 02 O paciente requer tratamento profilático, sendo tricíclicos uma opção.
- 04 O uso de AINE é recomendado como abortivo de crise, assim como Migrânea.

()

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO SOBRE A PERCEPÇÃO DE MELHORA COGNITIVA DO PONTO DE VISTA DO MEDITADOR PARTICIPANTE DO EXPERIMENTO

Nível de Percepção de Melhora no Aprendizado

Pergunta 01:

Durante o período de meditação, você percebeu melhora em seu aprendizado?

() SIM

() NÃO

Pergunta 02:

Se houve alguma melhora, em qual faixa de porcentagem você classificaria?

- () Até 25%
- () De 25% a 50%
- () De 50% a 75%
- () De 75% a 100%