



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**

Instituto de Ciências Exatas e Biológicas

Ciências Biológicas Bacharelado



Laboratório de  
**PSICOFISIOLOGIA**

## **A Influência do Shivam Yoga na Depressão, Ansiedade e Empatia**

Paulo Yussei Toma

Ouro Preto, MG  
2019

Paulo Yussei Toma

## **A Influência do Shivam Yoga na Depressão, Ansiedade e Empatia**

Monografia apresentada ao Departamento de Ciências Biológicas, da Universidade Federal de Ouro Preto, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título: Bacharel em Ciências Biológicas.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Gabriela Guerra Leal de Souza

Coorientadora: M<sup>a</sup>. Kíssyla Christine Duarte Lacerda

Ouro Preto, MG  
2019



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E EXATAS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



**Ata da Banca Examinadora de Defesa de Monografia Intitulada:**

**"A INFLUÊNCIA DO SHIVAM YOGA NA DEPRESSÃO, ANSIEDADE E EMPATIA"**

Aos treze dias do mês de dezembro de 2019, às 09:00 horas, no Auditorio Raquel do Pilar Machado, no Instituto de Ciências Exatas e Biológicas da UFOP, reuniu-se a Comissão examinadora da Monografia do aluno Paulo Yussei Toma. A defesa pública de monografia iniciou-se pela apresentação oral feita pelo candidato e, em seguida, arguição pelos membros da banca. Ao final, os membros da banca examinadora reuniram-se e declararam o candidato aprovado, com a nota 10 (dez).

Membros da Banca Examinadora

*Gabriela Guerra Leal de Souza*

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Gabriela Guerra Leal de Souza  
Orientadora (Dep. Ciências Biológicas UFOP)

*Angélica Alves de Lima*

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Angélica Alves de Lima  
Examinadora (Dep. Análises Clínicas das UFOP)

*Mauro César Isoldi*

---

Prof. Dr. Mauro César Isoldi  
Examinador (Dep. Ciências Biológicas UFOP)

## **AGRADECIMENTOS**

Eu agradeço a Deus pela experiência de realizar o projeto de pesquisa, o qual trabalhei com muito orgulho, esforço e superação.

Sou infinitamente grato pela minha família, que sempre me deu apoio, amor, acreditaram e confiaram em mim.

Indubitavelmente, a presente pesquisa não seria possível sem a ajuda e o companheirismo de todos os integrantes do laboratório de psicofisiologia. A todos, digo que foi uma honra ter trabalhado e vivenciado ao lado de cada um de vocês.

A minha orientadora e coorientadora por tornar possível realizar o projeto de pesquisa sobre yoga e pela orientação. Agradeço, de coração à Gabriela por sempre me incentivar, apoiar, orientar e ajudar durante a pesquisa; Saiba que para mim, você será sempre um excelente exemplo como pesquisadora e como ser humano. A você, muitíssimo obrigado!

Agradeço a todos os voluntários que se comprometeram com o projeto de pesquisa, a mestra que ofereceu as aulas de yoga, agradeço pelos laços de amizade formados no decorrer do projeto e ao grupo de pesquisa que participou deste trabalho. Vocês me ensinaram muito!

Agradeço, com toda minha gratidão, à minha primeira mestra de yoga Charan Sevak Kaur, por ter me apresentado o yoga com tanto amor e excelência.

Agradeço aos amigos do curso de ciências biológicas e de todos os outros cursos, aos amigos da pensão da dona Aparecida, e por ela própria, pelo apoio, amor, felicidade, risadas, comidas, diversão e força. A conclusão desta etapa também foi graças à vocês!

Agradeço à Universidade Federal de Ouro Preto e pelas empresas de fomento CAPES, CNPQ e FAPEMIG que possibilitaram realizar a presente pesquisa.

*Que o eterno sol te ilumine  
E todo amor ao seu redor  
E a luz pura do interior  
Guie seu caminho.  
(Yogi Bhajan)*

## RESUMO

O yoga, como terapia complementar e integrativa, tem sido aceito popularmente e cientificamente no tratamento de doenças físicas e mentais. Além disso, por ser praticado geralmente em grupo, pode contribuir para o desenvolvimento da empatia. O presente estudo tem por objetivo avaliar se a prática de yoga pode influenciar nos níveis de depressão, ansiedade e empatia. A amostra foi composta de 35 voluntários jovens adultos com idade que variou de 18 a 35 anos (13 homens e 22 mulheres). Os voluntários foram divididos aleatoriamente em dois grupos: Grupo Controle (C): Composto por voluntários que nunca tiveram experiência com o yoga (N=20) e Grupo Yoga (Y0): Composto por voluntários que nunca tiveram experiência com o yoga e que iniciaram sua prática no presente experimento (N=15). Para avaliar o nível de empatia, ansiedade e depressão foram utilizados o Índice de Reatividade Interpessoal (IRI); Inventário de Ansiedade de Beck (BAI) e o Inventário de Depressão de Beck (BDI), respectivamente. As aulas de Shivam Yoga foram oferecidas por instrutora formada e credenciada em Shivam Yoga e tiveram duração de 10 semanas, 2 vezes por semana por 60 minutos cada sessão. O grupo Y0 apresentou redução dos níveis de depressão após o período da prática de yoga em relação ao período inicial. Não houve diferença na ansiedade e na empatia. Dessa forma, concluímos que o Shivam Yoga mostrou ser eficaz em agir na diminuição de sintomas depressivos, podendo possivelmente ser usado como terapia complementar no tratamento de transtornos mentais.

**Palavras-chave:** Yoga, depressão, ansiedade, empatia, práticas integrativas e complementares, saúde mental.

## ***ABSTRACT***

Yoga, as complementary and integrative therapy, has been popularly and scientifically accepted in the treatment of physical and mental illnesses. In addition, as it is generally practiced in group, it can contribute to the development of empathy. The present study aims to evaluate whether the effect of yoga practice can influence levels of depression, anxiety and empathy. The sample consisted of 35 young adult volunteers aged 18 to 35 years old (13 men and 22 women). The volunteers were randomly divided into two groups: Control Group (C): Composed of volunteers who have never experienced yoga (N=20) and Yoga Group (Y0): Composed of volunteers who have never experienced yoga and who have begun their practice in the present experiment (N=15). To evaluate the level of empathy, anxiety and depression, were used interpersonal reactivity index (IRI); Beck Anxiety Inventory (BAI) and beck depression inventory (BDI), respectively. Shivam Yoga classes were offered by instructor graduated and accredited in Shivam Yoga and lasted 10 weeks, twice a week for 60 minutes each session. The Y0 group showed a reduction in depression levels after the period of yoga practice in relation to the initial period. There was no difference in anxiety and empathy. Thus, we conclude that Shivam Yoga proved to be effective in acting in the reduction of depressive symptoms, and can possibly be used as complementary therapy in the treatment of mental disorders.

**Keywords:** Yoga, depression, anxiety, empathy, integrative and complementary practices, mental health.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1</b>	O YOGA.....	4
<b>2.2</b>	DEPRESSÃO .....	5
<b>2.3</b>	ANSIEDADE .....	7
<b>2.4</b>	EMPATIA .....	8
<b>3</b>	<b>JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>10</b>
<b>4.1</b>	<b>OBJETIVO GERAL .....</b>	<b>10</b>
<b>4.2</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>MATERIAL E MÉTODOS .....</b>	<b>11</b>
<b>5.1</b>	AMOSTRA .....	11
<b>5.2</b>	FORMAS DE DIVULGAÇÃO.....	11
<b>5.3</b>	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO .....	11
<b>5.4</b>	QUESTIONÁRIOS: .....	12
<b>5.5</b>	PROCEDIMENTOS .....	13
<b>5.6</b>	AULAS DE SHIVAM YOGA .....	14
<b>6</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>16</b>
<b>6.1</b>	EMPATIA .....	16
<b>6.2</b>	ANSIEDADE .....	16
<b>6.3</b>	DEPRESSÃO .....	17
<b>7</b>	<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>19</b>
<b>7.1</b>	LIMITAÇÕES:.....	22
<b>8</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>23</b>
<b>9</b>	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>24</b>
	<b>ANEXO A – Comitê de Ética.....</b>	<b>30</b>
	<b>ANEXO B – Escala de empatia índice de reatividade interpessoal (IRI).....</b>	<b>33</b>
	<b>ANEXO C – Inventário de Depressão de Beck.....</b>	<b>36</b>
	<b>ANEXO D – Inventário de Ansiedade de Beck.....</b>	<b>39</b>
	<b>ANEXO E – Hábitos de vida e saúde em geral .....</b>	<b>40</b>
	<b>ANEXO F – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....</b>	<b>44</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A medicina integrativa tem se tornado cada vez mais comum no tratamento adjunto a abordagens médicas convencionais no tratamento de doenças mentais. Dentre elas, as práticas derivadas do yoga como meditações de atenção plena, posturas ou exercícios físicos têm sido amplamente pesquisadas para compreender os seus benefícios (Luberto *et al.*, 2013). A prática do yoga mostrou ser promissora para uma vida saudável, uma vez que, reflete na educação por uma alimentação saudável, controle do estresse e das emoções e na própria sensação do bem estar (Snyderman e Weil, 2002).

Os diferentes componentes do yoga como: fase e duração do ciclo respiratório, volume respiratório, uso da boca, narinas, constrição dos músculos laríngeos, posição da glote, exercícios posturais, meditações, exercícios mentais, de foco, cura e de mudança de estado mental são capazes de influenciar em aspectos fisiológico e psicológicos dos praticantes. Os benefícios fisiológicos são equilíbrio em processos digestivos, aumento da circulação sanguínea nos órgãos, liberação de hormônios que melhoram o humor, como dopamina, serotonina e endorfina, diminuição do cortisol; e no aspecto psicológico, na gestão do estresse, otimismo, atenção plena, autocompaixão e mudança de padrões mentais. Logo, podem auxiliar no tratamento da depressão e ansiedade, e ao mesmo tempo, auxiliar no aumento da empatia (Butterfield *et al.*, 2017). Para melhor compreensão, ver figura 1.

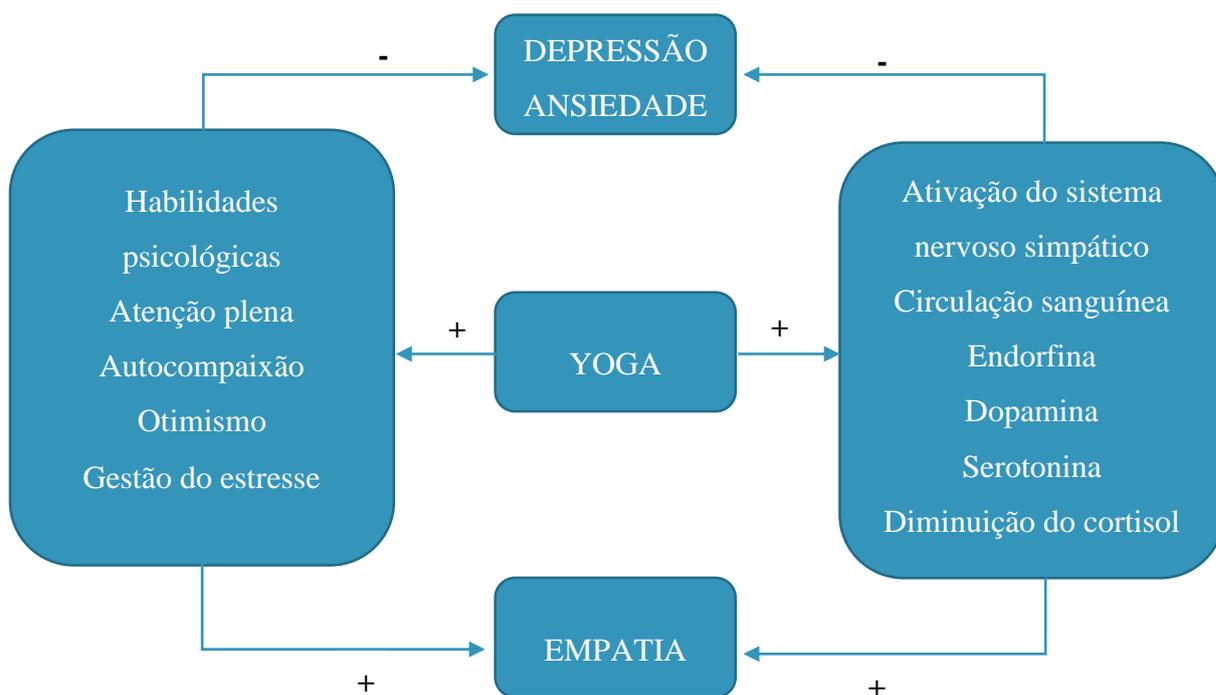


Figura 1: Mecanismos do yoga para a saúde. (Butterfield *et. al.*, 2017) adaptado.

De acordo com Almeida (2007) (Almeida, 2007, pág. 11-13), praticante autodidata e sistematizador do Shivam Yoga, este se fundamenta nos princípios do Yoga Tântrico, primeiro yoga criado na Índia, portanto, atuando como o resgate às tradições mais antigas. Estipula-se que o yoga surgiu há 15 mil anos, através de uma civilização conhecida como Dravidiana. Essa civilização possuía como características ser: matriarcal, vegetariana e ateuista. O Shivam Yoga possui duas filosofias: I) Filosofia Samkhya: Fundamenta-se na matéria e na natureza; busca-se explicar como é e como surgiram o universo e o ser humano; II) Filosofia Tantra: Através da filosofia comportamental, busca orientar os seres humanos para que tenham uma vida prazerosa, consciente e feliz. A prática da meditação, o estilo de vida e as filosofias presentes na civilização Dravidiana formam os pilares que sustentam o Shivam Yoga. Sua prática compõem treinos respiratórios (*pranayamas*), posições psicofísicas (*ásanas*), meditação (*dhyanas*) e princípios éticos universais.

Com base na capacidade do yoga de influenciar positivamente na compreensão e preocupação do estado emocional dos outros, acredita-se que o yoga pode influenciar nos níveis de empatia dos praticantes. Empatia é um processo em que o observador pode se afetar pelo estado de outro indivíduo, compreendendo sua realidade, identificando-se e adotando suas perspectivas, além de ativar sentimentos, regiões neurais e pensamentos semelhantes ao estado do observado (De Waal e Preston, 2017). Sobre um olhar evolucionista, justifica-se a empatia

como sendo uma maneira da comunidade aumentar suas chances de sobrevivência através da ajuda, prevalecendo o código genético que será transmitido aos descendentes (Goetz *et al.*, 2010). A empatia pode oferecer benefícios psicológicos como a melhora nas relações interpessoais e em parâmetros fisiológicos como o aumento da variabilidade da frequência cardíaca, melhoria do sistema imunológico, menor desgaste dos telômeros e equilíbrio em sua expressão gênica (Dunn *et al.*, 2008).

Em um estudo qualitativo desenvolvido por Ross *et al.* (2014), foi demonstrado através de relatos que o yoga foi capaz de ampliar o engajamento social dos praticantes. Observou-se que a prática do yoga levou o praticante a desenvolver melhoria em suas relações pessoais, além de, se mostrarem mais saudáveis, tanto fisicamente quanto mentalmente, o que aumentou os níveis de empatia e tornou a convivência em comunidade facilitada.

Em uma revisão sistemática, Cramer e colaboradores (2017) sugere que o yoga, como terapia complementar no tratamento contra a depressão, pode promover diminuição da ruminação de pensamentos e aumento de sentimentos de compaixão e compreensão dos praticantes, por meio de exercícios respiratórios, posturais, meditação e atenção plena.

Butterfield e colaboradores (2017), em sua revisão sistemática, apoiam que a prática regular de yoga pode influenciar positivamente em parâmetros psicofisiológicos. A diminuição das frequências cardíaca e respiratória, e a ativação do sistema nervoso parassimpático com a prática de yoga mostraram ser promissoras para a diminuição dos níveis de ansiedade de seus praticantes. Em um estudo piloto realizado por Brown e colaboradores (2005), foi postulado que sequências de exercícios respiratórios específicos presentes no yoga podem: equilibrar e fortalecer a resposta ao estresse e o sistema nervoso autônomo (estimulando o sistema nervoso parassimpático e inibindo o simpático); e diminuir a estimulação de áreas corticais, estimuladas em momentos de preocupação e antecipação. Portanto, práticas respiratórias foram consideradas como treinamentos para diminuição dos níveis de ansiedade dos praticantes.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 O YOGA

Estudos têm demonstrado que o yoga foi originado na Índia, pois, evidências mostram que as práticas psicofísicas do yoga e seus indícios por povos antigos, não estão presentes em nenhuma outra cultura indoeuropéia fora da Índia (Deveza, 2013). Etimologicamente, a palavra yoga, deriva da palavra sânscrita *yuj*, que significa união entre o Eu individual e o Eu universal (Nunes, 2008). Desta maneira, o yoga pode proporcionar estado de equilíbrio, absoluta calma espiritual (Miller, 1996) e de ausência de flutuações mentais, segundo *Patañjali* (Siegel, 2010).

Apesar da peculiaridade dos diferentes estilos de yoga, todos eles apresentam uma característica comum: plena consciência e emancipação espiritual (Nunes, 2008). Além disso, estão presentes 5 princípios para aqueles que buscam a iluminação, que são a não violência (*ahimsa*), o falar a verdade (*satya*), a não apropriação daquilo que não lhe pertence (*ateya*), continência sexual e reserva de energia (*brahmacarya*) e a não cobiça (*aparigraha*); descritos no Yoga Sutra, obra clássica que contém a base filosófica do yoga, elaborada por *Patañjali* (Deveza, 2013). Segundo Nunes (2008), o yoga é composto por elementos fundamentais como: exercícios purificatórios (*atkarma*), posturas (*ásanas*), exercícios respiratórios (*pranayamas*), exercícios de abstração dos sentidos (*pratyahara*), exercícios de concentração (*dharana*) e meditação (*dhyana*).

Para melhor compreensão sobre a história do yoga, um renomado indólogo chamado Georg Feuerstein a dividiu nos seguintes períodos: período arcaico, em que o yoga foi originado pela população dravídica, na Índia, antes de invasões arianas; período pré-clássico, marcados pelo surgimento dos primeiros textos épicos sobre as alusões ao yoga como meio de transcendência, como o *Mahābhārata* e o *Ramayana* mesmo que a transmissão do conhecimento neste período ocorresse preferencialmente de forma oral, de mestre para discípulo; período clássico, marcado pelo surgimento da obra Yoga Sutra, elaborado por *Patañjali*, em que os conhecimentos e as práticas do yoga foram escritas de forma sistematizada; período pós-clássico, marcado pelo surgimento de uma cultura de yoga baseada no corpo, sendo ele um dos veículos que levam à transcendência, desse período origina-se o Hatha Yoga; por último, o período do yoga moderno, caracterizado pela chegada do yoga no ocidente, marcada pela chegada de grandes mestres com a missão de propagar os ensinamentos do yoga, por exemplo, *Swami Vivekanda* e *Parahamansa Yogananda*, além disso, iniciaram-se as pesquisas médicas de yoga (década de 1980), fundação de escolas, associações, cursos de

pós-graduação *Lato Sensu* em yoga, presença na mídia e aceitação popular e científica (Nunes, 2008).

A quietação mental é possível por meio do domínio do corpo físico através dos *ásanas*, que são técnicas de posturas físicas, dos *pranayamas*, uma série exercícios respiratórios capazes de silenciar a mente e direcionar o fluxo de energia vital para regiões específicas do corpo, promovendo a cura e mantendo a saúde destas e os *dhyanas*, as práticas meditativas, sendo esta última, o elo que torna possível realizar a união do ser individual com o ser universal ou a ligação do homem com o divino, levando-o à transcendência de sua existência (Gnerre, 2010).

Em seu estudo, Gnerre (2010) faz reflexões sobre a identidade e paradoxos do yoga no Brasil, mostrando que, para tornar possível a difusão do yoga da Índia para o Ocidente, e sua introdução no Brasil, os mestres yogues e estudiosos tiveram que adaptar o yoga indiano para o pensamento e interesses do Ocidente. Logo, o yoga se tornou aceito devido a vários benefícios, tais como estética corporal, saúde, tratamento terapêutico e erotismo, vindo mais tarde a serem entendidos os efeitos fisiológicos provenientes de tais benefícios. A partir disso, houve uma mudança de percepção à cerca da prática, o que possibilitou sua consolidação no ocidente. O final do século XIX e início do século XX foi marcado pela introdução da tradição do yoga, através de mestres como: *Parahamansa Yogananda*, fundador da *Self Realization Fellowship*, aonde alunos do ocidentais tiveram o primeiro contato com as técnicas do Kriya Yoga; yogue Sri Aurobindo, criador do Yoga Integral; Swami Muktanda, criador do *Siddha Yoga Dham*; *Maharishi Mahesh Yogui*, criador da meditação transcendental; *Bagwan Rajneesh*, fundador da *Osho International Foundation*. Nesta mesma época, o *Hatha Yoga* foi o primeiro yoga a ser apresentado aos ocidentais (Gnerre, 2010).

Exemplo prático desta adaptação do yoga indiano para o yoga ocidental são os estilos de yoga com base em: interesse no condicionamento físico (Sportyoga); gostos, como a prática de yoga sem roupas (Naked Yoga); fins medicinais (Yoga do riso); estilo de vida (Yogalates); mistura de terapia e arte como (Acroyoga) (Siegel, 2010). Portanto, uma variedade de subtipos de yoga tem surgido, de acordo com as tendências atuais, muitas vezes, deixando como segundo plano, pontos filosóficos e religiosos elementares do yoga.

## 2.2 DEPRESSÃO

A depressão é conhecida como um transtorno mental do humor que prejudica significativamente o funcionamento mental, físico e social (Rozenhal *et al.*, 2004; Von Glischinski *et al.*, 2019). Devido ao impacto da depressão a nível global, ela se tornará a

principal doença estudada em 2020 (Butterfield *et al.*, 2017). Segundo os dados da Organização Mundial da Saúde (2017), 300 milhões de pessoas no mundo sofrem por depressão, equivalente a 4,4% da população mundial. Além disso, a OMS (2017) caracteriza a depressão como sendo um conjunto de sintomas que envolvem tristeza, sentimento de culpa ou baixa autoestima, sono, perturbação do apetite e sensação de cansaço. Já o Manual Diagnóstico de Transtornos Mentais (DSM-5) diz que, independente do tipo de transtorno depressivo, a característica comum é a presença de humor triste, vazio ou irritável, acompanhado de alterações somáticas e cognitivas (American Psychiatric Association, 2013).

Transtornos depressivos compõem: transtorno disruptivo da desregulação do humor, transtorno depressivo maior, distímia, transtorno disfórico pré-menstrual, transtorno depressivo induzido por substâncias ou medicamentos, transtorno depressivo causado por outra condição médica, transtorno depressivo especificado e não especificado; sendo que o transtorno depressivo maior é a condição clássica deste conjunto de transtornos, envolvendo alterações de afeto, cognição e funções neurovegetativas, além de remissões interepisódicas (DSM-5).

Os tratamentos mais comuns para a depressão são o uso de fármacos e de psicoterapia, ou a junção de ambos (Cramer *et al.*, 2017). Porém, pesquisas tem demonstrado que apenas 1 em cada 3 pacientes que utilizam fármacos, conseguem superar a depressão grave (Rush *et al.*, 2006). Logo, caminhos alternativos têm sido procurados para auxiliar como tratamento adjunto contra a depressão, como atividade física, meditação, dieta contendo altas quantidades de ômega-3 e yoga (Ravindran *et al.*, 2009). O resultado de uma meta-análise realizada por Cramer e colaboradores (Cramer *et al.*, 2013) mostrou que o yoga influenciou positivamente e a curto prazo na diminuição dos sintomas da depressão. De fato, praticantes relatam que praticar yoga pode auxiliar na regulação emocional (Streeter *et al.*, 2012), além de fortalecer laços sociais através do compartilhamento dos exercícios (Ross *et al.*, 2014). O relacionamento interpessoal também se mostrou intensificado e benéfico no Yoga do Riso, método que utiliza a indução do riso e gargalhadas, fortalecendo laços sociais (Pan e Yeh, 2016). Praticantes do Yoga do Riso relataram que os risos simulados e exercícios respiratórios foram úteis para auxiliar no controle do estresse e da tensão, além de proporcionar o sentimento de felicidade (Bressington *et al.*, 2019). Em seu estudo, Shapiro e colaboradores (2007), assim como em diversos outros, enfatizam que os exercícios respiratórios rítmicos e exercícios que trabalham a abertura da caixa torácica podem ter efeito sobre a circulação sanguínea, acabando por influenciar na elevação do humor e do bem estar psicológico em pacientes deprimidos. Além disso, a prática de yoga tem demonstrado potencial para apresentar melhorias a curto prazo, nos sintomas da depressão (Snaith *et al.*, 2018).

### 2.3 ANSIEDADE

De acordo com a OMS (2017) 264 milhões de pessoas no mundo sofrem pelo transtorno de ansiedade, o que corresponde por 3,6% da população global. Segundo o (DSM-5), a ansiedade é definida como a antecipação de uma ameaça futura e é mais frequentemente associada à tensão muscular e comportamentos de vigilância e cautela para uma futura ameaça. Além disso, o manual mostra que a ansiedade possui relação íntima com o medo, que é uma resposta emocional a uma ameaça real ou percebida; a ansiedade, e o medo, somados a perturbações comportamentais, são características presentes nos transtornos de ansiedade. O transtorno de ansiedade é definido como sendo um conjunto de doenças mentais como: transtorno de ansiedade generalizada, transtorno do pânico, fobias, ansiedade social, transtorno obsessivo-compulsivo e transtorno pós-traumático (OMS, 2017). O transtorno de ansiedade generalizada é definido como excessiva ansiedade e preocupação com duração de no mínimo seis meses, juntamente com a perda do sono, sentir-se facilmente fadigado, dificuldade de concentração, irritabilidade, tensão muscular e distúrbio do sono (Katzman *et al.*, 2012).

Há estudos que fazem a associação entre ansiedade com ativação do sistema simpático, desativação vagal, aumento da frequência respiratória e diminuição de respirações profundas. Os pranayamas ou exercícios respiratórios presentes no yoga podem atuar na mudança do sistema nervoso do estado simpático para o parassimpático (Cramer *et al.*, 2018). A regulação do sistema nervoso através do controle respiratório corrobora com a proposta por Metha e Sharma (2012), em que exercícios respiratórios do yoga auxiliam no funcionamento cardio-respiratório e na oxigenação de órgãos vitais, e por último, no revigorar das energias no momento de meditação.

Em uma pesquisa que objetivou oferecer mecanismos que auxiliem no sucesso da vida acadêmica e de lidar com acontecimentos estressantes da vida pessoal de estudantes, visto os altos índices de ansiedade em estudantes universitários, Lemay e colaboradores (2019) concluíram que a prática de yoga e da atenção plena, a longo prazo, podem ser usadas para reduzir os níveis de ansiedade e estresse, e desenvolver maior empatia. No início do projeto, um terço dos estudantes relataram níveis altos de ansiedade, porém, após a intervenção não houve nenhum caso de níveis elevados, mesmo no período de exames finais, o que sugere ser promissora no controle das emoções, mesmo em momentos de grandes exigências.

## 2.4 EMPATIA

Uma definição bastante utilizada para a empatia, seja no mundo científico ou na linguagem popular, refere-se ao compartilhamento de emoções entre indivíduos ou a adoção do ponto de vista do outro (De Waal e Preston, 2017).

Segundo De Waal (2008), a empatia é composta por diferentes níveis: I) Contágio emocional, refere-se à capacidade de adotar parcialmente ou completamente a tomada de perspectiva do estado emocional de outro indivíduo; II) Empatia cognitiva, refere-se a junção do contágio emocional adicionado à busca de entender os motivos que o levaram ao estado emocional.

Sob uma visão evolucionista Darwiniana, o compartilhamento de expressões de empatia presentes em humanos e animais, dá suporte a uma processo evolutivo homólogo, em que a empatia estaria presente num ancestral comum (De Waal e Preston, 2017). O contágio emocional pode estar relacionado à tentativa de adaptação ao ambiente, utilizando-se a mímica de comportamentos ou a expressão do estado emocional de outro indivíduo através de movimentos corporais, expressões verbais e da face (Hatfield *et al.*, 2011). Em seu estudo sobre como o yoga pode influenciar nas interações sociais, Ross (2014) também aponta sobre a mímica de comportamentos como um fator que influencia no sentimento de comunidade, no caso, a prática do mesmo exercício por todos os alunos numa sala de aula de yoga.

Em uma revisão sistemática, Luberto e colaboradores (2018) mostraram resultados positivos na influência da prática de yoga para elevar os níveis de empatia dos praticantes. O autor pesquisou práticas meditativas de treinamento mental para elevar os níveis de empatia. Isso tornou-se possível através de mantras, visualizações mentais e frases de inspiração, em que, as práticas envolviam a intenção da bondade e compaixão, sendo o foco, entender o sofrimento do outro e tentar aliviar o sofrimento deste, mesmo que fosse por orações ou imaginando uma luz dourada iluminando o indivíduo.

### **3 JUSTIFICATIVA**

O yoga têm demonstrado ser uma alternativa eficaz como terapia integrativa no tratamento de doenças mentais e para formar pessoas melhores, dentre várias qualidades, a de desenvolver maior empatia. Além disso, levando-se em consideração que a prevalência de depressão e ansiedade têm aumentado no mundo inteiro, a presente pesquisa contribuirá com dados para averiguar o potencial do Shivam Yoga como terapia adjunta na redução de sintomas de depressão e ansiedade. Em respeito à vida dos que sofrem das dificuldades discutidas neste presente estudo, que as pesquisas sobre o yoga tornam-se tão dignas de respeito e importância. Justifica-se esta pesquisa como uma busca para aliviar o sofrimento do ser humano e de tornar sua experiência de vida, a melhor possível.

## **4 OBJETIVOS**

### **4.1 Objetivo geral**

O objetivo do presente trabalho consiste em investigar se a prática de Shivam Yoga influencia nos níveis de empatia, ansiedade e depressão.

### **4.2 Objetivos específicos**

- Verificar se há diferença entre os grupos antes de iniciar a prática de Yoga em relação à ansiedade, depressão e empatia;
- Verificar se há diferença entre os grupos que nunca praticaram e que começaram a praticar Shivam Yoga após 10 semanas de prática de Yoga em relação à ansiedade, depressão e empatia;
- Verificar se há diferença dentro de cada grupo na comparação entre antes e após a prática de 10 semanas de Shivam Yoga em relação à ansiedade, depressão e empatia.

## 5 MATERIAL E MÉTODOS

### 5.1 AMOSTRA

Participaram da presente pesquisa 63 estudantes da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Durante o período de execução do projeto houve 28 voluntários desistentes, permanecendo 35. Os voluntários eram na sua maioria do sexo feminino 62% e 38% do sexo masculino, com idade que variou de 18 a 35 anos. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética da UFOP sob o CAAE: 90012318.10000.5150 (ANEXO A). Para mais detalhes, ver figura 2.

<b>Grupo Controle</b>	<b>Grupo Yoga</b>
14 Mulheres 6 Homens Idade: 28,5 anos.	8 Mulheres 7 Homens Idade: 24,8 anos.

Figura 2: Quantidades de homens e mulheres e a média das idades de cada grupo.

### 5.2 FORMAS DE DIVULGAÇÃO

Os estudantes foram convidados a participar por meio de divulgação nas redes sociais, cartazes espalhados pela universidade, divulgação nas salas de aulas e grupos de whatsapp. Aos interessados em participar do projeto, foi enviado um pequeno questionário elaborado pelos autores contendo perguntas referentes aos critérios de exclusão. Caso o voluntário cumprisse os pré-requisitos era alocado aleatoriamente em um dos grupos de estudo.

Os voluntários foram divididos em dois grupos: Grupo controle C, constituído de 20 voluntários que nunca praticaram yoga e que entraram para a lista de espera, ou seja, não participaram de nenhuma aula de yoga no primeiro momento do projeto, e as aulas foram ofertadas após o fim da pesquisa; e o grupo Y0, constituído de 15 voluntários que nunca praticaram yoga e que iniciaram seu treinamento no presente estudo.

### 5.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Os critérios de inclusão para a presente pesquisa foram: Possuir idade entre 18 e 35 anos e ser aluno de graduação ou pós-graduação da UFOP.

Os critérios de exclusão gerais foram:

- Possuir diagnóstico médico de doenças psiquiátricas, respiratórias ou cardíacas;

- Fazer o uso de medicamentos (exceto anticoncepcional);
- Ser fumante;
- Realizar atividades físicas concomitantes à prática de yoga.
- Possui contato prévio com a prática de yoga.

## 5.4 QUESTIONÁRIOS:

### **Empatia**

Foi utilizado para o presente estudo, o Índice de Reatividade Interpessoal (IRI) de (Davis, 1983) (ANEXO B), o qual foi traduzido e adaptado para o português por Sampaio e colaboradores (2011). Esta escala objetiva avaliar componentes cognitivo e afetivo da empatia e contém 26 sentenças, sendo divididas em 4 subescalas que avaliam: angústia pessoal (questões 1, 5, 7, 12, 16, 21 e 25); fantasia (questões 3, 8, 11, 15, 23 e 26); consideração empática (questões 2, 4, 9, 14, 18, 19, 20) e tomada de perspectiva (questões 6, 10, 13, 17, 22 e 24). A avaliação de cada sentença é dada pelas escalas likert, que variam de pontuação 1 (Não me descreve bem) a pontuação 5 (Descreve muito bem), com exceção da sentença 25 (Sou neutro quando vejo filmes), pois, possui pontuação invertida, ou seja, a opção 1 (Não me descreve bem) possui pontuação 5, e a opção 5 (Me descreve muito bem) possui pontuação 1. O nível global da empatia é calculada através da soma das pontuações de todas as subescalas. Logo, quanto maior a pontuação global de empatia, maior é o nível de empatia do voluntário.

### **Depressão**

Foi utilizado para a avaliação da depressão, o Inventário de Depressão de Beck (BDI) (ANEXO C). O questionário foi desenvolvido por Beck e colaboradores (1961). A versão traduzida para a língua portuguesa foi realizada pelo mesmo autor em 1982 e validado por (Gorenstein e Andrade, 1996). O inventário é composto por 21 itens que descrevem manifestações comportamentais, cognitivas, afetivas e somáticas presentes em indivíduos que se encontram em um quadro depressivo. São abordados aspectos tais como tristeza, pessimismo, sensação de fracasso, falta de satisfação, sensação de culpa, sensação de punição, autodepreciação, autoacusações, ideias suicidas, crises de choro, irritabilidade, retração social, indecisão, distorção da imagem corporal, inibição para trabalho, distúrbio do sono, fadiga, perda de apetite, perda de peso, preocupação somática e diminuição de libido. Cada item possui pontuação de 0 a 3 para a autoavaliação do voluntário. O nível global dos sintomas da depressão foi calculado através da soma de todas as pontuações de cada item.

## **Ansiedade**

Foi utilizado o Inventário de Ansiedade de Beck (BAI) (ANEXO D) para mensurar a intensidade dos sintomas de ansiedade dos voluntários. Esta escala é composta por 21 itens que abordam aspectos cognitivos, somáticos e afetivos da ansiedade. É uma escala de autorelato, e o voluntário foi questionado sobre o quanto foi incomodado por cada sintoma comum de ansiedade, ocorrido durante a última semana, incluindo no dia do experimento. Alguns dos sintomas expressos no inventário são palpitações ou aceleração do coração, nervosismo, entre outros. A avaliação de cada sintoma é dada por uma escala que varia de pontuação 0 (absolutamente não) a 3 (gravemente), logo, o valor total das pontuações varia de 0 a 63. O nível global de ansiedade é dado pela soma das pontuações de todos os itens.

## **5.5 PROCEDIMENTOS**

Uma vez que o voluntário preenchesse todos os critérios de inclusão e exclusão, foi enviado através do Google Docs, um questionário sobre hábitos de vida e saúde elaborado pelos autores do presente estudo (ANEXO E). Os agendamentos para os experimentos foram realizados através do email e whatsapp do contato. As datas e horários foram agendadas de acordo com a disponibilidade dos voluntários, com a finalidade de não comprometer suas atividades acadêmicas e compromissos pessoais.

No primeiro dia de experimento, o pré-treino, os voluntários leram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (ANEXO F). Em seguida foram entregues os questionários de ansiedade, empatia e depressão. Após o pré-treino, os voluntários que foram alocados para o grupo YO foram direcionados para o treinamento das aulas de Shivam Yoga com frequência de duas vezes por semana com aulas de 60 minutos de duração, durante 10 semanas. As aulas foram realizadas no Departamento de Artes Cênicas (DEART) da Universidade Federal de Ouro Preto em uma sala apropriada para a prática. As aulas foram oferecidas por uma instrutora formada e credenciada em Shivam Yoga. Os voluntários que foram sorteados para o grupo C foram orientados a retornar ao laboratório após 10 semanas. Para todos os voluntários, aconselhou-se que mantivessem o seus hábitos de vida atuais, evitando mudanças que pudessem levar a uma interferência nos resultados.

Passado o período de dez semanas, foram agendadas novas datas e horários para os experimentos de reavaliação psicológica dos dois grupos do experimento (pós-treino). Os

procedimentos foram exatamente os mesmos do momento pré-treino. Um fluxograma representativo do protocolo executado pode ser visto na figura 2.

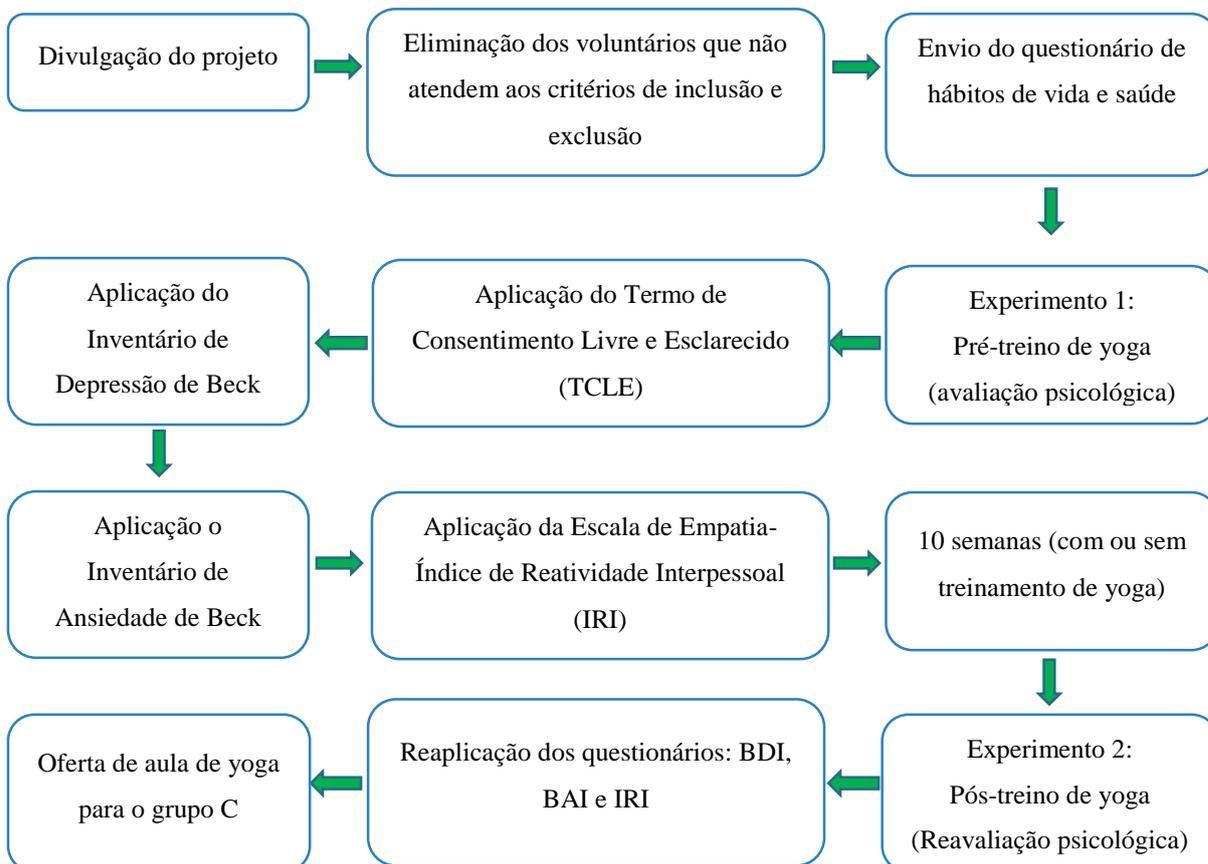


Figura 3: Fluxograma do projeto

## 5.6 AULAS DE SHIVAM YOGA

As aulas de Shivam Yoga oferecidas aos voluntários seguiam o seguinte formato: iniciava-se a aula com cumprimentos entre companheiros de sala e reverências ao último mestre que passou seus ensinamentos para o atual professor. Em seguida, havia um momento de concentração, em postura meditativa com meditação guiada, juntamente com visualizações mentais de luz, energias e universo, exercícios respiratórios e mantra. Passado o período de concentração, iniciavam-se os exercícios posturais e respiratórios que trabalham o alongamento, flexibilidade, força, persistência, equilíbrio, autoconhecimento corporal, desafio (de uma postura de maior dificuldade), concentração e controle da mente. Finalizada a etapa

dos exercícios posturais e com o corpo exausto, havia o período do relaxamento (Yoga Nidra), um momento de distribuição do fluxo energético pelo corpo e dos benefícios resultantes da etapa anterior, e principalmente, na recuperação da saúde mental, física e espiritual. Em seguida, entoava-se um mantra para sintonizar os praticantes a frequências elevadas e positivas, relacionadas a um objetivo específico escolhido para a aula. Entoava-se a palavra “OM” e a aula era finalizada com cumprimentos entre os companheiros de sala e com agradecimentos e reverências aos antigos mestres e universo pelos ensinamentos e práticas em aula.

### **Análises estatísticas**

Os dados do pré-treino de yoga e pós-treino de yoga dos grupos C e Y0 foram comparados para avaliar se houve diferenças significativas nos níveis de empatia, ansiedade e depressão. Todas as análises estatísticas foram realizadas utilizando-se o *software Statistica 7.0 (StatSoft, Inc.)*. Foi realizado o teste de ANOVA de medidas repetidas com o TEMPO como variável *within* (antes e depois) e o GRUPO como variável *between* (C e Y0), seguidas do pós-teste de Fisher. Houve diferença significativa quando  $p < 0.05$ .

## 6 RESULTADOS

### 6.1 EMPATIA

A ANOVA realizada com a pontuação da escala de empatia mostrou que não houve efeito principal de TEMPO ( $F(1,32) = 0,969$ ,  $p = 0,33$ ) e nem de GRUPO ( $F(1,32) = 1,680$ ,  $p = 0,20$ ), tampouco houve interação entre TEMPO e GRUPO ( $F(1,32) = 0,969$ ,  $p = 0,33$ ). Dessa forma, não houve diferença significativa entre os grupos C ( $95,05 \pm 8,345$ ) e Y0 ( $101,066 \pm 13,630$ ;  $p = 0,33$ ) antes da intervenção do yoga e também após a intervenção (grupo C ( $91,9 \pm 21,812$ ) e Y0 ( $100,928 \pm 14,741$ );  $p = 0,14$ ). Além disso, não houve diferença significativa dentro do grupo Y0 antes e após o treinamento de yoga ( $p = 0,99$ ) e também dentro do grupo C ( $p = 0,13$ ) (figura 3).

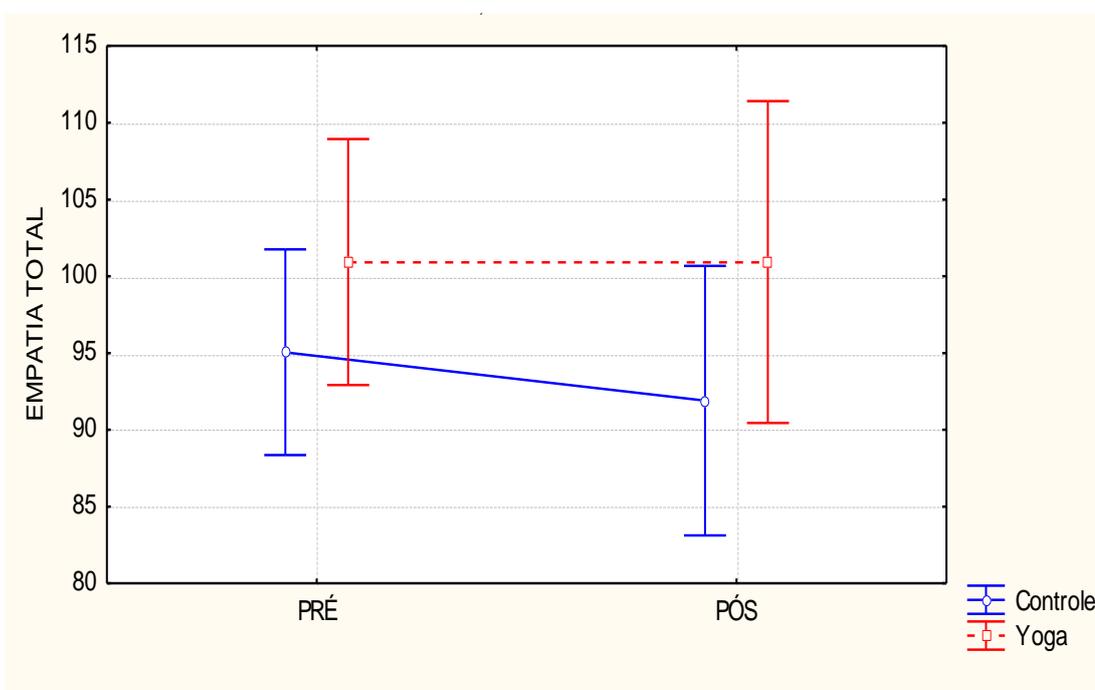


Figura 4: Gráfico representativo da quantificação da empatia total pré e pós treino de 10 semanas de yoga entre praticantes (yoga) e não praticantes (controle).

### 6.2 ANSIEDADE

A ANOVA realizada com a pontuação na escala de ansiedade mostrou que não houve efeito principal de TEMPO ( $F(1,32) = 0,146$ ,  $p = 0,71$ ) e nem de GRUPO ( $F(1,32) = 0,225$ ,  $p = 0,64$ ), tampouco houve interação entre TEMPO e GRUPO ( $F(1,32) = 1,19$ ,  $p = 0,28$ ). Portanto, não houve diferença significativa entre os grupos C ( $12,75 \pm 7,967$ ) e Y0 ( $12,733 \pm 8,762$ ) antes da intervenção do yoga ( $p = 0,85$ ) e também não foi demonstrado

diferença significativa entre os grupos após o treino (grupo C: 13,85, grupo Y0 (11,000±7,157:  $p = 0,33$ ). Além disso, não houve diferença significativa dentro do grupo Y0 antes e após o treino de yoga ( $p= 0,34$ ) e também dentro do grupo C ( $p=0,59$ ) (figura 4).

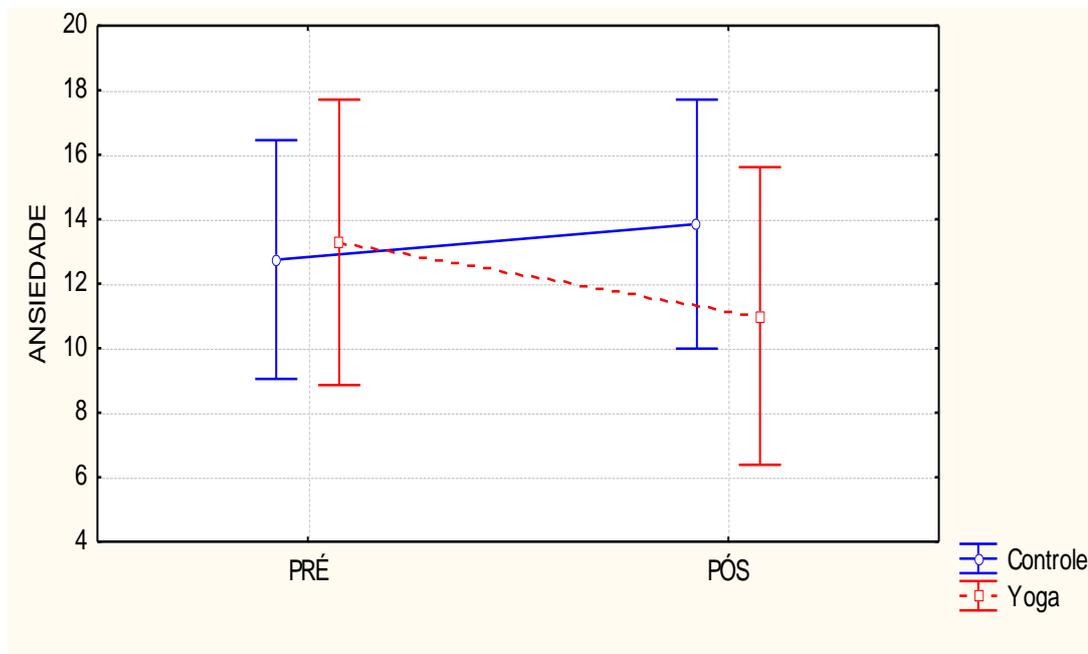


Figura 5: Gráfico representativo da quantificação dos sintomas de ansiedade pré e pós treino de yoga entre praticantes (yoga) e não praticantes (controle).

### 6.3 DEPRESSÃO

A ANOVA realizada com a pontuação na escala de depressão mostrou que não houve efeito principal de GRUPO ( $F(1,32) = 0,81$ ,  $p = 0,38$ ), mas houve efeito de TEMPO ( $F(1,32) = 4,19$ ,  $p = 0,049$ ) e de forma mais importante, houve interação entre TEMPO e GRUPO ( $F(1,32) = 6,19$ ,  $p = 0,02$ ). O pós-teste de Fisher mostrou que, antes do treino, os grupos C (13,200±8,345) e Y0 (19,466±11,849) não eram diferentes estatisticamente ( $p= 0,10$ ). Após o treino de yoga os grupos também não se diferenciaram entre si (C= 13,75, Y0 = 13,86:  $p = 0,98$ ). Entretanto, a comparação dentro dos grupos mostrou que houve uma redução dos sintomas de depressão no grupo Y0 após o treino de yoga ( $p= 0,006$ ). Já dentro do grupo controle, que não passou por nenhuma intervenção, não houve alteração da depressão ( $p=0,73$ ).

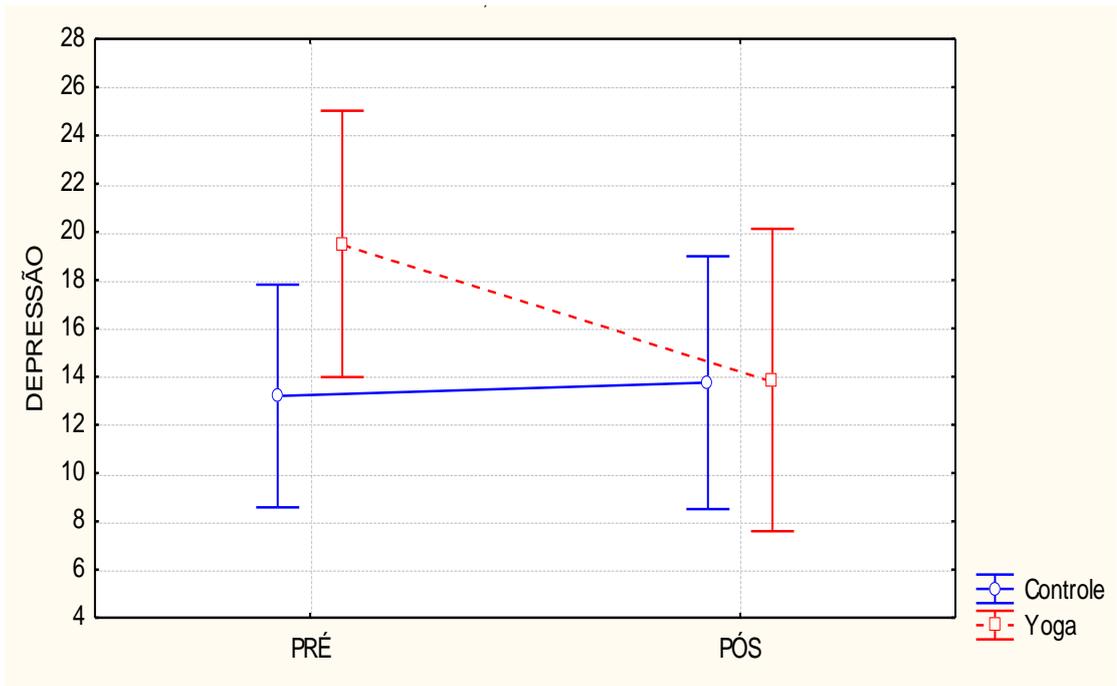


Figura 6: Gráfico representativo da quantificação dos sintomas de depressão pré e pós treino de yoga entre praticantes (yoga) e não praticantes (controle).

## 7 DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou a influência da prática de yoga sobre parâmetros de depressão, ansiedade e empatia. Podemos observar que a prática de yoga, com duas aulas semanais por 60 minutos em um período de 10 semanas, teve potencial para diminuir o nível de depressão dos praticantes, mas não influenciou na ansiedade e a empatia.

Assim como demonstrado por Butterfield e colaboradores (Butterfield *et al.*, 2017), o resultado da redução dos sintomas de depressão encontrado em nosso trabalho pode ser explicado pelos principais componentes do yoga, tais como: ética, exercícios respiratórios, posturas e meditação. Estes, influenciam nos aspectos fisiológicos através do estímulo da ativação do sistema nervoso parassimpático através do relaxamento, redução das frequências cardíacas e respiratórias, redução dos níveis de cortisol, pressão sanguínea, tensão muscular, além de influenciarem em aspectos psicológicos e emocionais como: atenção plena, auto-compaixão, auto-controle, flexibilidade psicológica, otimismo e auto-regulação. Todo esse conjunto torna-se uma reação contra a depressão, ao mesmo tempo em que direciona os praticantes para o bem-estar e a saúde mental.

A não-violência (ahimsa) e a compaixão (karuna) são diretrizes éticas fundamentais ensinadas para aqueles que praticam yoga, sendo que ambas as diretrizes não se aplicam somente ao outro, mas também a si próprio (Fiori *et al.*, 2017). Isso fornece robustez ao fato de que a prática de yoga pode levar à diminuição do auto-julgamento e melhorar a autoaceitação, e conseqüentemente, influenciar na depressão.

Em um estudo realizado por Tolahunase (2018), um programa de intervenção de yoga mostrou ser capaz de influenciar positivamente na neuroplasticidade de pacientes com depressão. Nesse estudo, foi mostrado que após a intervenção de yoga, os pacientes depressivos apresentaram aumento do BDNF (Fator Neurotrófico Derivado do Cérebro), que contribui para funções complexas do cérebro, como cognição e emoções; aumento de DHEA (desidroepiandrosterona), que são esteróides com propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e neuroprotetoras; aumento de sirtuina 1, fator associado a longevidade celular, neurogênese e prevenção da morte neuronal e casos neuropatológicos; diminuição de níveis de cortisol, IL-6 (redução da neuroinflamação) e danos ao DNA. Portanto, a diminuição da gravidade dos sintomas da depressão foi relacionado com a melhoria destes biomarcadores. Nosso estudo não analisou estes parâmetros fisiológicos, porém, esses achados podem explicar a razão pela qual houve a melhora dos sintomas de depressão medidos através da escala de Beck.

Além disso, foi mostrado que apesar de os valores da depressão antes da intervenção do yoga já se apresentarem baixos, houve diminuição após a prática do yoga. Isso fornece poder

para a hipótese de que a prática de Shivam Yoga foi eficaz no auxílio da diminuição dos níveis de depressão.

Em contraponto aos estudos que tentam provar a eficácia da prática da yoga contra a depressão, Prathikanti e colaboradores (Prathikanti et al., 2017) chamam a atenção da possibilidade do efeito positivo da intervenção do yoga nos níveis de depressão ser um achado falso, uma vez que as alterações dos níveis de depressão podem não ter sido resultado da intervenção do yoga, mas sim ter ocorrido por variações aleatórias de humor nos únicos dois períodos de avaliação psicológica em seu estudo. Portanto, eles propõem que sejam feitos testes de replicação com intervenção de duração longa (de 16 a 24 semanas) fornecendo confiabilidade dos resultados da prática de yoga contra a depressão a longo prazo para averiguar se de fato, os resultados positivos vieram em função dos benefícios do yoga. Uma outra alternativa para obter maior confiabilidade é realizar a avaliação psicológica em diversos períodos durante a intervenção, ao invés de apenas nos momentos pré e pós-intervenção, o que proporcionaria acompanhar como as mudanças psicológicas foram evoluindo com o decorrer das semanas de intervenção.

Nosso resultado sobre a depressão mostrou que nossa intervenção de yoga de 10 semanas 2 vezes ao dia foi capaz de diminuir a gravidade da depressão, porém, não podemos garantir que esses resultados permaneçam a longo prazo após a interrupção da prática de yoga. Em uma pesquisa realizado por Rottenberg e colaboradores (Rottenberget al 2019) o autor mostra que após o sucesso do tratamento convencional farmacológico e psicológico em pacientes com transtorno depressivo maior, apenas 10% não voltaram a apresentar sintomas de depressão. Sendo assim, é necessário o acompanhamento com avaliações psicométricas dos voluntários, após o tempo de intervenção do yoga. Desta forma, é necessária uma abordagem ampla para o tratamento antidepressivo, envolvendo a terapêutica farmacológica e psicológica aliadas a mudanças nos hábitos e estilo de vida. Neste contexto que a prática de yoga se mostra promissora. A proposta é de que o yoga pode ser eficaz na diminuição dos níveis de depressão, e a longo prazo, possibilitar reduções contínuas dos níveis de depressão.

Os resultados da ansiedade não mostraram diferenças significativas para ambos os grupos. Supõe-se que o tempo necessário para aprender os ensinamentos e incorporá-los no estilo de vida exija um tempo maior do que o tempo de intervenção de yoga no presente estudo, que foi de 10 semanas. Mudar pensamentos, comportamentos, estilo de vida, alimentação, compreender questões éticas e filosóficas do yoga requerem tempo. Em uma revisão sistemática, Domingues (2018) mostra que a falta de efeitos positivos da influência do yoga em indicadores de saúde mental, após a intervenção do yoga, foi atribuída a curta duração dos

programas (intervenções menores que 10 semanas), uma vez que os efeitos do treinamento são acumulativos e é necessário tempo para que os praticantes aprendam a utilizar as ferramentas de auto-regulação do yoga no seu dia-a-dia. Visto que, os participantes iniciaram o primeiro contato com o yoga neste estudo, eles estavam em um processo de aprendizagem, sem ter a experiência de incorporar os ensinamentos nos hábitos de vida, e no auto-conhecimento, o qual proporciona a sensibilidade de se identificarem com estados emocionais e mentais, como ansiedade, tristeza ou raiva. A autopercepção (do estado físico, mental e emocional) e a ação de colocar em prática as técnicas de exercícios respiratórios, atenção plena, meditação e posturas exigem certa experiência de prática.

Em um estudo sobre expertise na prática de yoga, Fiori e colaboradores (2017) (Fiori *et al.*, 2017) mostraram que a expertise está relacionada diretamente com a consciência corporal e visceral. A consciência corporal por sua vez, foi diretamente relacionada com o aumento da compaixão do praticante, portanto, o praticante atingia níveis maiores de autocompaixão quando apresentava maior experiência da prática de yoga. A presença de resultados promissores e sem diferença significativa em pesquisas sobre os benefícios do yoga podem ser em decorrência do tempo necessário para que os praticantes possuam experiência de colocar em práticas os ensinamentos (Prathikanti *et al.*, 2017). Ciente disso, intervenções mais longas de yoga são necessárias para averiguar o real potencial do yoga na diminuição dos níveis de ansiedade. Além disso, não podemos deixar de salientar que a amostra do presente estudo foi pequena, e que, portanto, o seu aumento poderia demonstrar resultados relacionados aos sintomas de ansiedade.

O resultado sobre a empatia não mostrou nenhuma diferença significativa após o treino de yoga, ao contrário de pesquisas que demonstraram o efeito positivo nesse aspecto (Ross *et al.*, 2014; Miyata *et al.*, 2015; Luberto *et al.*, 2018; Choukse *et al.*, 2019). No entanto, em uma pesquisa sobre a influência da consciência corporal proporcionada com o yoga e consciência social, Fiori e colaboradores (2017) sugere que a autoconsciência de processos corporais e viscerais aumentadas através da prática de yoga resultou num aumento da perspectiva egocêntrica, o que levou a limitar atos altruístas. De fato, a autopercepção nas sensações mentais e corporais pode distrair a atenção para o mundo exterior, seja durante a prática em sala de aula ou em um estilo de vida que segue a prática da atenção plena (Fiori *et al.*, 2017).

Em uma revisão sistemática elaborada por Domingues (2018) sobre a relação entre intervenções de yoga com grande componente de posturas físicas e saúde mental, o autor aponta que na literatura, a empatia, assim como compaixão, atenção plena, afeto, resiliência, bem-estar, satisfação com a vida, auto-compaixão, entre outros, são indiciadores de resultados

positivos na influência do yoga para a saúde mental. Em sua análise, aponta a falta de especificar o estilo de yoga nas pesquisas, visto que, diferentes estilos de yoga podem variar em práticas mais físicas como Ashtanga Yoga, e outros em práticas mais relaxantes como Yoga Nidra, logo, a peculiaridade do estilo do yoga pode levar a resultados diferentes de pesquisas sobre yoga. Nesse sentido, o estilo de yoga adotado em nosso estudo, que foi o Shivam Yoga, bem como o tempo de treino de yoga e sua frequência estabelecida na presente pesquisa (2 vezes por semana por 10 semanas), não foi eficaz para o desenvolvimento da empatia, de acordo com o que foi mostrados nos resultados. Portanto, ou o estilo Shivam Yoga pode não ser eficaz para influenciar positivamente no aumento da empatia ou é necessário mais tempo de intervenção e mais frequência da prática para se alcançarem resultados significativos.

#### **7.1 LIMITAÇÕES:**

- As dificuldades de se conseguir voluntários para o projeto de pesquisa: o pequeno número da amostra no presente estudo pode diminuir o poder das análises estatísticas;
- A falta de uma intervenção de yoga de longo período: o tempo de intervenção utilizado nesta pesquisa pode não ter sido suficiente para discriminar resultados significativos;
- Variações aleatórias de humor nos períodos de avaliação psicológica: o humor e o estado mental do voluntário, durante a avaliação psicométrica, pode não representar condições reais do padrão mental e emocional.

## **8 CONCLUSÃO**

Os resultados do presente estudo mostraram que a prática de Shivam Yoga foi eficaz na diminuição dos níveis de depressão. Sendo assim, o yoga, com todo o seu suporte psicológico, fisiológico e espiritual, proporcionando qualidade de vida, autoconhecimento, autocontrole, filosofia e ferramentas capazes de alterar padrões mentais e emocionais, puderam influenciar em diversos aspectos da vida dos praticantes, e somados, provavelmente levaram ao resultado positivo na diminuição dos níveis de depressão. Estudos futuros com maior tempo de intervenção, com uma amostra maior e com outros tipos de yoga são necessários para averiguar o potencial do Yoga em influenciar positivamente na diminuição dos níveis de ansiedade e no aumento da empatia.

## 9 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. Shivam Yoga: Autoconhecimento e Despertar da Consciência. **São Paulo: Casa Editorial Lemos**, pag. 11-3, 2007.

ASSOCIATION, A. P. **DSM-5: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. Artmed Editora, 2014. ISBN 8582711832.

BASCH, M. F. Empathic understanding: a review of the concept and some theoretical considerations. *Journal of the American Psychoanalytic Association*, v. 31, n. 1, p. 101–126, 1983.

BECK, A. T. et al. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry*, v. 4, p. 561-71, Jun 1961. ISSN 0003-990X (Print)

0003-990X (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/13688369> >.

BERKMAN, L. F. Assessing the physical health effects of social networks and social support. *Ann. Rev. Public Health*, v. 5, p. 413–432, 1984.

BRESSINGTON, D. et al. Feasibility of a group-based laughter yoga intervention as an adjunctive treatment for residual symptoms of depression, anxiety and stress in people with depression. **J Affect Disord**, v. 248, p. 42-51, Apr 1 2019. ISSN 1573-2517 (Electronic)

0165-0327 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30711868> >.

BROWN, R. P.; GERBARG, P. L. Sudarshan Kriya yogic breathing in the treatment of stress, anxiety, and depression: part I—neurophysiologic model. **Journal of Alternative & Complementary Medicine**, v. 11, n. 1, p. 189-201, 2005. ISSN 1075-5535.

BUTTERFIELD, N. et al. Yoga and mindfulness for anxiety and depression and the role of mental health professionals: a literature review. **The Journal of Mental Health Training, Education and Practice**, v. 12, n. 1, p. 44-54, 2017. ISSN 1755-6228.

BUSS, D. *The Handbook of Evolutionary Psychology*. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2005, 1026p. 1990.

CHOUKSE, A.; RAM, A.; NAGENDRA, H. R. Effect of Residential Yoga Camp on Psychosocial Fitness of Adolescents. **Int J Yoga**, v. 12, n. 2, p. 139-145, May-Aug 2019. ISSN 0973-6131 (Print)

0973-6131 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31143022> >.

CRAMER, H. et al. A systematic review of yoga for major depressive disorder. **J Affect Disord**, v. 213, p. 70-77, Apr 15 2017. ISSN 1573-2517 (Electronic)

0165-0327 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28192737>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165032716324004?via%3Dihub> >.

CRAMER, H. et al. Yoga for anxiety: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Depress Anxiety**, v. 35, n. 9, p. 830-843, Sep 2018. ISSN 1520-6394 (Electronic)

1091-4269 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29697885>

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/da.22762> >.

CRAMER, H. et al. Yoga for depression: A systematic review and meta-analysis. **Depression and anxiety**, v. 30, n. 11, p. 1068-1083, 2013. ISSN 1091-4269.

DAVIS, M. H. Measuring individual differences in empathy: Evidence for a multidimensional approach. **Journal of personality and social psychology**, v. 44, n. 1, p. 113, 1983. ISSN 1939-1315.

DE WAAL, F. B. Putting the altruism back into altruism: the evolution of empathy. **Annu. Rev. Psychol.**, v. 59, p. 279-300, 2008. ISSN 0066-4308.

DE WAAL, F. B. M.; PRESTON, S. D. Mammalian empathy: behavioural manifestations and neural basis. **Nat Rev Neurosci**, v. 18, n. 8, p. 498-509, Aug 2017. ISSN 1471-0048 (Electronic)

1471-003X (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28655877>

<https://www.nature.com/articles/nrn.2017.72> >.

DEVEZA, A. C. R. S. Yoga e yogaterapia. **Revista de Medicina**, v. 92, n. 3, p. 204-212, 2013. ISSN 1679-9836.

DOMINGUES, R. B. Modern postural yoga as a mental health promoting tool: A systematic review. **Complement Ther Clin Pract**, v. 31, p. 248-255, May 2018. ISSN 1873-6947

(Electronic) 1744-3881 (Linking). Disponível em: <

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29705463>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1744388118300653?via%3Dihub> >.

DUNN, E. W.; AKNIN, L. B.; NORTON, M. I. Spending money on others promotes happiness. **Science**, v. 319, n. 5870, p. 1687-8, Mar 21 2008. ISSN 1095-9203 (Electronic)

0036-8075 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18356530>

<https://science.sciencemag.org/content/319/5870/1687.long> >.

FIORI, F.; AGLIOTI, S. M.; DAVID, N. Interactions Between Body and Social Awareness in Yoga. **J Altern Complement Med**, v. 23, n. 3, p. 227-233, Mar 2017. ISSN 1557-7708 (Electronic)

1075-5535 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27854495> >.

GNERRE, M. L. A. Identidades e paradoxos do Yoga no Brasil: Caminho espiritual, prática de relaxamento ou atividade física? **Fronteiras**, v. 12, n. 21, p. 247-270, 2010. ISSN 2175-0742.

GOETZ, J. L.; KELTNER, D.; SIMON-THOMAS, E. Compassion: an evolutionary analysis and empirical review. **Psychological bulletin**, v. 136, n. 3, p. 351-374, 2010. ISSN 1939-1455

0033-2909. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20438142>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/PMC2864937/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2864937/pdf/nihms185240.pdf> >.

GORENSTEIN, C.; ANDRADE, L. H. S. G. Validation of a Portuguese version of the Beck Depression Inventory and State-Trait anxiety inventory in Brazilian subjects. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, 1996. ISSN 1414-431X.

HAFIELD, E.; RAPSON, R. L.; LE, Y.-C. L. Emotional contagion and empathy. **The social neuroscience of empathy.**, p. 19, 2011.

KATZMAN, M. A. et al. A multicomponent yoga-based, breath intervention program as an adjunctive treatment in patients suffering from generalized anxiety disorder with or without comorbidities. **International journal of yoga**, v. 5, n. 1, p. 57, 2012.

LEMAY, V.; HOOLAHAN, J.; BUCHANAN, A. Impact of a Yoga and Meditation Intervention on Students' Stress and Anxiety Levels. **Am J Pharm Educ**, v. 83, n. 5, p. 7001, Jun 2019. ISSN 1553-6467 (Electronic)

0002-9459 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31333265>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6630857/pdf/ajpe7001.pdf> >.

LUBERTO, C. M. et al. A Systematic Review and Meta-analysis of the Effects of Meditation on Empathy, Compassion, and Prosocial Behaviors. **Mindfulness (N Y)**, v. 9, n. 3, p. 708-724, Jun 2018. ISSN 1868-8527 (Print)

1868-8527 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30100929>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6081743/pdf/nihms914995.pdf> >.

LUBERTO, C. M. et al. Integrative medicine for treating depression: an update on the latest evidence. **Current psychiatry reports**, v. 15, n. 9, p. 391, 2013. ISSN 1523-3812.

MEHTA, P.; SHARMA, M. Evaluation of a Social Cognitive Theory-Based Yoga Intervention to Reduce Anxiety. **International quarterly of community health education**, v. 32, n. 3, p. 205-217, 2012. ISSN 0272-684X.

MILLER, B. S. **Yoga: Discipline of freedom: The yoga sutra attributed to patanjali**. Univ of California Press, 1996. ISBN 0520201906.

MIYATA, H.; OKANOYA, K.; KAWAI, N. Mindfulness and psychological status of Japanese yoga practitioners: a cross-sectional study. **Mindfulness**, v. 6, n. 3, p. 560-571, 2015. ISSN 1868-8527.

NUNES, T. D. C. L. Yoga: do corpo, a consciência; do corpo à consciência. O significado da experiência corporal em praticantes de yoga. 2008.

ORGANIZATION, W. H. **Depression and other common mental disorders: global health estimates**. World Health Organization. 2017

PAN, P.-Y.; YEH, C.-B. Laughter therapy in a geriatric patient with treatment-resistant depression and comorbid tardive dyskinesia. **Australian & New Zealand Journal of Psychiatry**, v. 50, n. 12, p. 1206-1207, 2016. ISSN 0004-8674.

PRATHIKANTI, S. et al. Treating major depression with yoga: A prospective, randomized, controlled pilot trial. **PLoS One**, v. 12, n. 3, p. e0173869, 2017. ISSN 1932-6203 (Electronic)

1932-6203 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28301561>  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5354384/pdf/pone.0173869.pdf> >.

RAVINDRAN, A. V. et al. Canadian Network for Mood and Anxiety Treatments (CANMAT) Clinical guidelines for the management of major depressive disorder in adults.: V. Complementary and alternative medicine treatments. **Journal of Affective Disorders**, v. 117, p. S54-S64, 2009. ISSN 0165-0327. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27486153>

ROSS, A. et al. "I am a nice person when I do yoga!!!" A qualitative analysis of how yoga affects relationships. **Journal of Holistic Nursing**, v. 32, n. 2, p. 67-77, 2014. ISSN 0898-0101. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4196270/pdf/nihms-626260.pdf> >.

ROTTENBERG, J. et al. Optimal Well-Being After Major Depression. **Clinical Psychological Science**, v. 0, n. 0, p. 2167702618812708, 2019. Disponível em: < <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/2167702618812708> >.

ROZENTHAL, M.; LAKS, J.; ENGELHARDT, E. Aspectos neuropsicológicos da depressão. **Revista de Psiquiatria**, v. 26, n. 2, p. 204-12, 2004.

RUSH, A. J. et al. Acute and longer-term outcomes in depressed outpatients requiring one or several treatment steps: a STAR\* D report. **American Journal of Psychiatry**, v. 163, n. 11, p. 1905-1917, 2006. ISSN 0002-953X.

SAMPAIO, L. R. et al. Estudos sobre a dimensinalidade da empatia: tradução e adaptação do Interpersonal Reactivity Index (IRI). **Psico**, v. 42, n. 1, p. 67-76, 2011. ISSN 0103-5371.

SHAPIRO, D. et al. Yoga as a complementary treatment of depression: effects of traits and moods on treatment outcome. **Evid Based Complement Alternat Med**, v. 4, n. 4, p. 493-502, Dec 2007. ISSN 1741-427X (Print)

1741-427X (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18227917>  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2176141/pdf/nel114.pdf> >.

SIEGEL, P. Yoga e saúde= o desafio da introdução de uma prática não-convencional no SUS. 2010.

SNAITH, N. et al. Mindfulness, self-compassion, anxiety and depression measures in South Australian yoga participants: implications for designing a yoga intervention. **Complement Ther Clin Pract**, v. 32, p. 92-99, Aug 2018. ISSN 1873-6947 (Electronic)

1744-3881 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30057066> >.

SNYDERMAN, R.; WEIL, A. T. Integrative medicine: bringing medicine back to its roots. **Arch Intern Med**, v. 162, n. 4, p. 395-7, Feb 25 2002. ISSN 0003-9926 (Print)

0003-9926 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11863470>  
<https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/211225> >.

STREETER, C. et al. Effects of yoga on the autonomic nervous system, gamma-aminobutyric-acid, and allostasis in epilepsy, depression, and post-traumatic stress disorder. **Medical hypotheses**, v. 78, n. 5, p. 571-579, 2012. ISSN 0306-9877.

TOLAHUNASE, M. R. et al. Yoga- and meditation-based lifestyle intervention increases neuroplasticity and reduces severity of major depressive disorder: A randomized controlled trial. **Restor Neurol Neurosci**, v. 36, n. 3, p. 423-442, 2018. ISSN 1878-3627 (Electronic)

0922-6028 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29614706> >.

<https://content.iospress.com/articles/restorative-neurology-and-neuroscience/rnn170810> >.

VON GLISCHINSKI, M.; VON BRACHEL, R.; HIRSCHFELD, G. How depressed is "depressed"? A systematic review and diagnostic meta-analysis of optimal cut points for the Beck Depression Inventory revised (BDI-II). **Qual Life Res**, v. 28, n. 5, p. 1111-1118, May 2019. ISSN 1573-2649 (Electronic)

0962-9343 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30456716>

<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11136-018-2050-x> >.

## ANEXO A – Comitê de Ética

### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### **DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Impacto da prática de yoga sob parâmetros psicofisiológicos

**Pesquisador:** Gabriela Guerra Leal de Souza

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 90012318.1.0000.5150

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Ouro Preto

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### **DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 2.736.285

#### **Apresentação do Projeto:**

O projeto visa avaliar o efeito da prática de yoga sob parâmetros fisiológicos e psicológicos em adultos jovens. Serão avaliados 60 estudantes da Universidade Federal de Ouro Preto, de ambos os sexos, com idade entre 18 a 35 anos e serão vividos dois dos grupos: Controle (C) composto por voluntários que nunca praticaram yoga e grupo Y0 composto por voluntários que nunca praticaram yoga e que iniciarão o treinamento. Um terceiro grupo (Y1) será selecionado nos Centros de Prática de yoga existentes no Campus Morro do Cruzeiro da UFOP e será composto por voluntários praticantes de yoga há mais de 6 meses e que continuarão o treinamento durante o tempo de experimento. A avaliação fisiológica será feita através da dosagem do fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF), serotonina e cortisol. A avaliação das respostas fisiológicas a imagens de interações social será feita por meio da visualização de imagens de um banco de dados criado pelo próprio grupo de trabalho e as variáveis coletadas serão a variabilidade da frequência cardíaca, frequência respiratória, responsividade dos músculos faciais e sudorese. Todos os procedimentos seguirão os protocolos já estabelecidos na literatura.

#### **Objetivo da Pesquisa:**

O projeto tem como objetivo avaliar o efeito da prática de yoga sob parâmetros fisiológicos e psicológicos em adultos jovens.

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

A pesquisadora sanou as pendências apontadas pelo CEP, relacionadas com os riscos do projeto.

## **Continuação do Parecer: 2.736.285**

### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O projeto está bem elaborado e apresenta poucas pendências do ponto de vista ético. A pesquisadora corrigiu o número de participantes da pesquisa, que estava contraditório na versão anterior.

### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

A pesquisadora solucionou todas as pendências no TCLE observadas na versão anterior do projeto.

### **Recomendações:**

A Resolução nº466/2012 menciona que se deve “assegurar a todos os participantes ao final do estudo, por parte do patrocinador, acesso gratuito e por tempo indeterminado, aos melhores métodos profiláticos, diagnósticos e terapêuticos que se demonstrarem eficazes.” Sendo assim, é importante que ao se constatar uma melhora na saúde dos indivíduos que realizaram as aulas de yoga, em comparação aos que não a realizaram, este serviço seja mantido aos participantes por tempo indeterminado. Além disso, se constatada a superioridade da intervenção o pesquisador deverá avaliar a necessidade de adequar ou suspender o estudo em curso, visando oferecer a todos os benefícios da intervenção.

### **Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

O projeto encontra-se bem elaborado, e foram sanadas todas as irregularidades anteriormente observadas na versão inicial do projeto.

Foi constatado ainda uma pendência, pois a pesquisadora deve informar no TCLE e no projeto que os participantes da pesquisa que vierem a sofrer qualquer tipo de dano resultante de sua participação na pesquisa, previsto ou não no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, têm direito à indenização, por parte do pesquisador, do patrocinador e das instituições envolvidas nas diferentes fases da pesquisa ( Resolução 466/2012).

### **Considerações Finais a critério do CEP:**

O Comitê de Ética em Pesquisa CEP/UFOP, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 466/12 e/ou Res. CNS 510/16, manifesta-se pela APROVAÇÃO deste protocolo de pesquisa. Ressalta-se ao pesquisador responsável pelo projeto, o compromisso de envio ao CEP/UFOP, um ano após o início do projeto, o relatório final ou parcial de sua pesquisa, encaminhado através da Plataforma Brasil, informando o andamento da mesma, comunicando também eventos adversos e eventuais modificações no protocolo.

**Continuação do Parecer: 2.736.285**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1125354.pdf	18/06/2018 23:18:24		Aceito
Outros	carta_CEP.docx	18/06/2018 23:17:50	Gabriela Guerra Leal de Souza	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_CEP_NOVO.docx	18/06/2018 23:17:28	Gabriela Guerra Leal de Souza	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_CEP_NOVO.doc	18/06/2018 23:16:26	Gabriela Guerra Leal de Souza	Aceito
Outros	Declaracao_de_custos.doc	02/05/2018 21:50:09	Gabriela Guerra Leal de Souza	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	02/05/2018 21:45:55	Gabriela Guerra Leal de Souza	Aceito
Outros	Questionarios.docx	30/04/2018 16:22:28	Gabriela Guerra Leal de Souza	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

OURO PRETO, 26 de Junho de 2018

---

**Assinado por:**  
**Núncio Antônio Araújo Sól**  
**(Coordenador)**

## ANEXO B – Escala de empatia índice de reatividade interpessoal (IRI)

	Não me descreve	Me descreve um pouco	Me descreve mais ou menos	Me descreve bem	Me descreve muito bem
<b>1.</b> Costumo fantasiar com coisas que poderiam me acontecer.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2.</b> Preocupo-me com as pessoas que não têm uma boa qualidade de vida.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>3.</b> Escuto os argumentos dos outros, mesmo estando convicto de minha opinião.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>4.</b> Fico comovido com os problemas dos outros.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>5.</b> Sinto emoções de um personagem de filme como se fossem minhas próprias emoções.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>6.</b> Fico apreensivo em situações emergenciais.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>7.</b> Depois de ver uma peça de teatro ou um filme sinto-me envolvido com seus personagens.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>8.</b> Antes de tomar alguma decisão procuro avaliar todas as perspectivas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>9.</b> Quando vejo que se aproveitam de alguém, sinto necessidade de protegê-lo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>10.</b> Sinto-me indefeso numa situação emotiva.	<input type="checkbox"/>				
<b>11.</b> Tento compreender meus amigos imaginando como eles veem as coisas.	<input type="checkbox"/>				
<b>12.</b> Habitualmente me envolvo emocionalmente com filmes e/ou livros.	<input type="checkbox"/>				
<b>13.</b> Habitualmente fico nervoso quando vejo pessoas feridas.	<input type="checkbox"/>				
<b>14.</b> Incomodo-me com as coisas ruins que acontecem aos outros.	<input type="checkbox"/>				
<b>15.</b> Imagino como as pessoas se sentem quando eu as critico.	<input type="checkbox"/>				
<b>16.</b> Tenho facilidade de assumir a posição de um personagem de filme.	<input type="checkbox"/>				
<b>17.</b> Fico tenso em situações de fortes emoções.	<input type="checkbox"/>				
<b>18.</b> Sinto compaixão quando alguém é tratado injustamente.	<input type="checkbox"/>				
<b>19.</b> Costumo me emocionar com as coisas que vejo acontecer aos outros.	<input type="checkbox"/>				
<b>20.</b> Descrevo-me como uma pessoa de “coração mole” (muito sensível).	<input type="checkbox"/>				
<b>21.</b> Quando vejo uma história interessante, imagino como me sentiria se ela estivesse acontecendo comigo.	<input type="checkbox"/>				

<b>22.</b> Perco o controle quando vejo alguém que esteja precisando de muita ajuda.	<input type="checkbox"/>				
<b>23.</b> Tento compreender o argumento dos outros.	<input type="checkbox"/>				
<b>24.</b> Tento a perder o controle durante emergências.	<input type="checkbox"/>				
<b>25.</b> Sou neutro quando vejo filmes.	<input type="checkbox"/>				
<b>26.</b> Coloco-me no lugar do outro se eu me preocupo com ele.	<input type="checkbox"/>				

## ANEXO C – Inventário de Depressão de Beck

### Instruções

Neste questionário existem grupos de afirmações. Por favor leia cuidadosamente cada uma delas. A seguir selecione a afirmação, em cada grupo, que melhor descreve como se sentiu NA SEMANA QUE PASSOU, INCLUINDO O DIA DE HOJE. Desenhe um círculo em torno do número ao lado da afirmação selecionada. Se escolher dentro de cada grupo várias afirmações, faça um círculo em cada uma delas. Certifique-se que leu todas as afirmações de cada grupo antes de fazer a sua escolha.

#### 1.

- 0 Não me sinto triste.
- 1 Sinto-me triste.
- 2 Sinto-me triste o tempo todo e não consigo evitá-lo.
- 3 Estou tão triste ou infeliz que não consigo suportar.

#### 2.

- 0 Não estou particularmente desencorajado(a) em relação ao futuro.
- 1 Sinto-me desencorajado(a) em relação ao futuro.
- 2 Sinto que não tenho nada a esperar.
- 3 Sinto que o futuro é sem esperança e que as coisas não podem melhorar.

#### 3.

- 0 Não me sinto fracassado(a).
- 1 Sinto que falhei mais do que um indivíduo médio.
- 2 Quando analiso a minha vida passada, tudo o que vejo é uma quantidade de fracassos.
- 3 Sinto que sou um completo fracasso.

#### 4.

- 0 Eu tenho tanta satisfação nas coisas, como antes.
- 1 Não tenho satisfações com as coisas, como costumava ter.
- 2 Não consigo sentir verdadeira satisfação com alguma coisa.
- 3 Estou insatisfeito(a) ou entediado(a) com tudo.

#### 5.

- 0 Não me sinto particularmente culpado(a).
- 1 Sinto-me culpado(a) grande parte do tempo.
- 2 Sinto-me bastante culpado(a) a maior parte do tempo.
- 3 Sinto-me culpado(a) durante o tempo todo.

#### 6.

- 0 Não me sinto que esteja a ser punido(a).
- 1 Sinto que posso ser punido(a).
- 2 Sinto que mereço ser punido(a).
- 3 Sinto que estou a ser punido(a).

#### 7.

- 0 Não me sinto desapontado(a) comigo mesmo(a).
- 1 Sinto-me desapontado(a) comigo mesmo(a).

- 2 Sinto-me desgostoso(a) comigo mesmo(a).
- 3 Eu odeio-me.

**8.**

- 0 Não me sinto que seja pior que qualquer outra pessoa.
- 1 Critico-me pelas minhas fraquezas ou erros.
- 2 Culpo-me constantemente pelas minhas faltas.
- 3 Culpo-me de todas as coisas más que acontecem.

**9.**

- 0 Não tenho qualquer ideia de me matar.
- 1 Tenho ideias de me matar, mas não sou capaz de as concretizar.
- 2 Gostaria de me matar.
- 3 Matar-me-ia se tivesse uma oportunidade.

**10.**

- 0 Não costumo chorar mais do que o habitual.
- 1 Choro mais agora do que costumava fazer.
- 2 Atualmente, choro o tempo todo.
- 3 Eu costumava conseguir chorar, mas agora não consigo, ainda que queira.

**11.**

- 0 Não me irrita mais do que costumava.
- 1 Fico aborrecido(a) ou irritado(a) mais facilmente do que costumava.
- 2 Atualmente, sinto-me permanentemente irritado(a).
- 3 Já não consigo ficar irritado(a) com as coisas que antes me irritavam.

**12.**

- 0 Não perdi o interesse nas outras pessoas.
- 1 Interesse-me menos do que costumava pelas outras pessoas.
- 2 Perdi a maior parte do meu interesse nas outras pessoas.
- 3 Perdi todo o meu interesse nas outras pessoas.

**13.**

- 0 Tomo decisões como antes.
- 1 Adio as minhas decisões mais do que costumava.
- 2 Tenho maior dificuldade em tomar decisões do que antes.
- 3 Já não consigo tomar qualquer decisão.

**14.**

- 0 Não sinto que a minha aparência seja pior do que costumava ser.
- 1 Preocupo-me porque estou a parecer velho(a) ou nada atraente.
- 2 Sinto que há mudanças permanentes na minha aparência que me tornam nada atraente.
- 3 Considero-me feio(a).

**15.**

- 0 Não sou capaz de trabalhar tão bem como antes.
- 1 Preciso de um esforço extra para começar qualquer coisa.
- 2 Tenho que me forçar muito para fazer qualquer coisa.

3 Não consigo fazer nenhum trabalho.

**16.**

0 Durmo tão bem como habitualmente.

1 Não durmo tão bem como costumava.

2 Acordo 1 ou 2 horas antes que o habitual e tenho dificuldade em voltar a adormecer.

3 Acordo várias vezes mais cedo do que costumava e não consigo voltar a dormir.

**17.**

0 Não fico mais cansado(a) do que o habitual.

1 Fico cansado(a) com mais dificuldade do que antes.

2 Fico cansado(a) ao fazer quase tudo.

3 Estou demasiado cansado(a) para fazer qualquer coisa.

**18.**

0 O meu apetite é o mesmo de sempre.

1 Não tenho tanto apetite como costumava ter.

2 O meu apetite, agora, está muito pior.

3 Perdi completamente o apetite.

**19.**

0 Não perdi muito peso, se é que perdi algum ultimamente.

1 Perdi mais de 2,5 kg.

2 Perdi mais de 5 kg.

3 Perdi mais de 7,5 kg.

Estou propositadamente a tentar perder peso, comendo menos.

**20.**

0 A minha saúde não me preocupa mais do que o habitual.

1 Preocupo-me com problemas físicos, como dores e aflições, má disposição do estômago, ou prisão de ventre.

2 Estou muito preocupado(a) com problemas físicos e torna-se difícil pensar em outra coisa.

3 Estou tão preocupado(a) com os meus problemas físicos que não consigo pensar em qualquer outra coisa.

**21.**

0 Não tenho observado qualquer alteração recente no meu interesse sexual.

1 Estou menos interessado(a) na vida sexual do que costumava.

2 Sinto-me, atualmente, muito menos interessado(a) pela vida sexual.

3 Perdi completamente o interesse na vida sexual.

**Total:** \_\_\_\_\_

**Classificação:** \_\_\_\_\_

### ANEXO D – Inventário de Ansiedade de Beck

Abaixo está uma lista de sintomas comuns de ansiedade. Por favor, leia cuidadosamente cada item da lista. Identifique o quanto você tem sido incomodado por cada sintoma durante a **última semana, incluindo hoje**, colocando um “x” no espaço correspondente, na mesma linha de cada sintoma.

	<b>Absolutamente não</b>	<b>Levemente Não me incomodou muito</b>	<b>Moderadamente Foi muito desagradável mas pude suportar</b>	<b>Gravemente Difícilmente pude suportar</b>
<b>1. Dormência ou formigamento</b>				
<b>2. Sensação de calor</b>				
<b>3. Tremores nas pernas</b>				
<b>4. Incapaz de relaxar</b>				
<b>5. Medo que aconteça o pior</b>				
<b>6. Atordoado ou tonto</b>				
<b>7. Palpitação ou aceleração do coração</b>				
<b>8. Sem equilíbrio</b>				
<b>9. Aterrorizado</b>				
<b>10. Nervoso</b>				
<b>11. Sensação de sufocação</b>				
<b>12. Tremores nas mãos</b>				
<b>13. Trêmulo</b>				
<b>14. Medo de perder o controle</b>				
<b>15. Dificuldade de respirar</b>				
<b>16. Medo de morrer</b>				
<b>17. Assustado</b>				
<b>18. Indigestão ou desconforto no abdôme</b>				
<b>19. Sensação de desmaio</b>				
<b>20. Rosto afogueado</b>				
<b>21. Suor (não devido ao calor)</b>				

**ANEXO E – Hábitos de vida e saúde em geral**

Código do Participante: \_\_\_\_\_

**NÃO HÁ QUALQUER IDENTIFICAÇÃO NOMINAL NOS QUESTIONÁRIOS QUE VOCÊ IRÁ RESPONDER AGORA E NEM NOS DADOS FISIOLÓGICOS QUE SERÃO COLETADOS A SEGUIR. A PARTIR DE AGORA, VOCÊ SERÁ IDENTIFICADO PELO NÚMERO QUE ESTÁ NA PARTE SUPERIOR DESTA FOLHA. PORTANTO, SEJA O MAIS SINCERO POSSÍVEL NA RESPOSTA ÀS PERGUNTAS ABAIXO.**

**Por favor, preencha com letra de forma.**

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Sexo:  Feminino  Masculino

Idade: \_\_\_\_\_

Curso de graduação: \_\_\_\_\_

Período: \_\_\_\_\_

Peso: \_\_\_\_\_ Altura: \_\_\_\_\_

1) Há quanto tempo você mora em Ouro Preto/Mariana? \_\_\_\_\_

2) Em Ouro Preto/Mariana, você mora em que tipo de moradia?

República particular  República federal  Alojamento

Residência sozinho  Residência com colegas  Residência com seus pais/parentes

3) Você tem filho?  sim  não Se sim, quantos anos tem o seu(sua) filho(a)? \_\_\_\_\_

4) Você mora com alguma criança?  sim  não

Se sim:

Qual a idade da criança? \_\_\_\_\_

Qual o grau de parentesco? \_\_\_\_\_

5) Você tem ou teve alguma dessas doenças diagnosticadas por um médico?

Depressão. Quando? \_\_\_\_\_

Ansiedade generalizada. Quando? \_\_\_\_\_

- Pânico. Quando? \_\_\_\_\_
- Transtorno Bipolar. Quando? \_\_\_\_\_
- Transtorno obsessivo compulsivo. Quando? \_\_\_\_\_
- Fobia (qual? \_\_\_\_\_). Quando? \_\_\_\_\_
- Outros transtornos mentais (qual? \_\_\_\_\_). Quando? \_\_\_\_\_
- Alguma doença neurológica? (qual? \_\_\_\_\_). Quando? \_\_\_\_\_
- Alguma doença cardíaca (qual? \_\_\_\_\_). Quando? \_\_\_\_\_
- Nenhuma

6) Você está fazendo uso de medicamentos? Especifique a via de administração de acordo com os códigos:  
via oral (o), injetável (i), tópico (t), spray (s). Medicamentos:

- Anticoncepcional  Sim  Não Qual? \_\_\_\_\_ Via: ( )
- Antigripal  Sim  Não Qual? \_\_\_\_\_ Via: ( )
- Antialérgico  Sim  Não Qual? \_\_\_\_\_ Via: ( )
- Calmante  Sim  Não Qual? \_\_\_\_\_ Via: ( )
- Outros  Sim  Não Qual? \_\_\_\_\_ Via: ( )
- Nenhum

7) No caso de ser do sexo feminino, favor escrever a data da última menstruação. \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

8) Pratica esportes regularmente?  sim  não

Qual é o esporte? \_\_\_\_\_

Qual a frequência semanal? \_\_\_\_\_

Qual a duração de cada uma das sessões? \_\_\_\_\_

Há quanto tempo pratica? \_\_\_\_\_

9) Exercitou-se hoje?  sim  não

Que exercício você fez? \_\_\_\_\_

Por quanto tempo? \_\_\_\_\_ Que horas realizou esse exercício? \_\_\_\_\_

10) Fez ingestão de cafeína hoje (café, cappuccino, mate, coca-cola e etc...)?  sim  não

Que horas fez a ingestão? \_\_\_\_\_

11) Fez ingestão de álcool nas últimas 24 h?  sim  não

12) Fez ingestão de drogas ilícitas nas últimas 24 h?  sim  não

13) Recentemente, você passou por alguma situação que considere extremamente estressante?

sim  não

Qual foi a situação? \_\_\_\_\_

Quando ela ocorreu? \_\_\_\_\_

14) Durante os três últimos meses, com que frequência você utilizou a(s) substância(s) abaixo?	Nunca	1 ou 2 vezes	Mensalmente	Semanalmente	Diariamente ou quase todo dia
Derivados do tabaco (cigarros, charuto, cachimbo, fumo de corda...)	<input type="checkbox"/>				
Bebidas alcoólicas (cerveja, vinho, destilados como pinga, uísque, vodka, vermouths...)	<input type="checkbox"/>				
Maconha (baseado, erva, haxixe...)	<input type="checkbox"/>				
Cocaína, crack (pó, pedra, branquinha, nuvem...)	<input type="checkbox"/>				
Estimulantes como anfetaminas ou ecstasy (bolinhas, rebites...)	<input type="checkbox"/>				
Inalantes (cola de sapateiro, cheirinho-da-loló, tinta, gasolina, éter, lança-perfume, benzina...)	<input type="checkbox"/>				
Hipnóticos/sedativos (remédios para dormir: diazepam, lorazepam, lorax, dienpax, rohypnol)	<input type="checkbox"/>				
Drogas alucinógenas (como LSD, ácido, chá-de-lírio, cogumelos...)	<input type="checkbox"/>				
Opióides (heroína, morfina, metadona, codeína...)	<input type="checkbox"/>				
Outras, Especificar: _____	<input type="checkbox"/>				

15) Se você NUNCA fumou derivados de tabaco, pode passar para a folha seguinte. Se você fuma ou já fumou, responda as perguntas a, b e c.

a) Somando todos os cigarros (derivados de tabaco) que você fumou na vida inteira, o total chega a 5 maços ou 100 cigarros?

Sim  Não

b) Atualmente você fuma cigarros?

Sim  Não

c) Quando foi a última vez que você fumou cigarros? \_\_\_\_\_

## ANEXO F – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título do projeto: “Impacto da prática de yoga sob parâmetros psicofisiológicos”

Convidamos você a participar como voluntário de um estudo que irá investigar a influência da prática de yoga sobre a resposta de marcadores neurobiológicos e comportamentais. Este estudo será realizado pelo Laboratório de Psicofisiologia, localizado no ICEB III (subsolo) no Campus Morro do Cruzeiro, Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) sob a coordenação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Gabriela Guerra Leal de Souza. As práticas de yoga ocorrerão nas dependências da Universidade Federal de Ouro Preto e serão ministradas por uma instrutora de yoga, duas vezes na semana, por 12 semanas, com duração de 60 minutos cada prática.

As coletas e testes serão realizados no Laboratório acima referido, em uma sala especialmente preparada (isolamento de som relativo, e temperatura controlada). Ao longo do teste você assistirá fotografias, preencherá questionários, realizará coleta sanguínea e serão mensuradas as seguintes medidas fisiológicas: batimentos cardíacos, suor da ponta dos dedos, respiração e contração de alguns músculos faciais. A duração total do experimento será de aproximadamente 1 hora e 15 min.

Todos os seus questionários e dados fisiológicos não serão nominais e sim numerados para que seja garantido o anonimato e a confidencialidade. Os dados dos questionários serão armazenados em armários que ficarão trancados e arquivados por 5 anos, sendo logo após incinerados. Os dados fisiológicos ficarão armazenados em computadores do Laboratório de Psicofisiologia, que possuem senhas inviabilizando assim, o acesso de terceiros aos seus dados. Todo o material estará sob a responsabilidade da professora e coordenadora do projeto. Será utilizada uma equipe treinada e capacitada visando minimizar possíveis constrangimentos durante o preenchimento dos questionários e desconforto durante a coleta dos sinais fisiológicos.

A sua participação na pesquisa é voluntária e você estará livre para interrompê-la a qualquer momento, sem que isto lhe prejudique. Não será oferecido nenhum tipo de ressarcimento financeiro de despesas decorrentes da sua participação, porém você poderá entrar em contato com a pesquisadora para qualquer tipo de esclarecimento.

Em qualquer etapa do estudo você poderá ter acesso à professora e pesquisadora Gabriela Guerra Leal de Souza, por telefone (31) 3559-1672 (DECBI), e-mail: souzaggl@gmail.com ou ainda pessoalmente no ICEB III, subsolo, sala 01. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética desta pesquisa, poderá entrar em contato pessoalmente com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), localizado na Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPP), ICEB II, Campus Universitário – Morro do Cruzeiro, Universidade Federal de Ouro Preto, por telefone (31) 3559-1368 ou e-mail: cep@propp.ufop.br

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito do estudo acima citado. Ficaram claros para mim quais são os procedimentos a serem realizados e garantia de proteção e sigilo dos meus dados individuais. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e concedo para fins científicos, os direitos sobre os meus dados. Poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidade ou prejuízos de qualquer espécie.

Ouro Preto, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

	<b>Voluntário</b>	<b>Pesquisador</b>
		Gabriela Guerra Leal de Souza
		