

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS

Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciências da Reabilitação

Linha de Pesquisa: Processo de avaliação, prevenção e reabilitação das disfunções neurológicas, cardiorrespiratórias, vasculares e metabólicas

PROJETO DE PESQUISA: Influência da prática do Mindfulness sobre a determinação da potência, capacidade e o desempenho aeróbio.

Discente: José Fabiano Bueno Mafra

Orientador: Prof. Dr. Wonder Passoni Higino

Resumo

Objetivo: O futuro estudo tem por objetivo verificar a eficácia do programa de oito semanas de Mindfulness (MF) sobre as variáveis associadas a potência (VO_{2max} e vVO_{2max}) e capacidade aeróbia (limiares ventilatórios 1 e 2 – LV1 e LV2) determinadas em teste de esforço, bem como, sobre o desempenho aeróbio.

Metodologia: Serão recrutados 40 voluntários do sexo masculino, com idade entre 18 até 30 anos. Após a avaliação inicial os voluntários serão submetidos a um período de 8 semanas de intervenção. Estes de forma aleatória, serão divididos em três grupos que serão submetidos a um teste de esforço e a dois testes de desempenho aeróbio, antes e depois de oito semanas. O grupo um (G1), também conhecido como grupo controle, fará somente as avaliações pré e pós período de intervenção. O grupo dois (G2), além das avaliações pré e pós, participará de sessões de dez minutos de MF guiadas por áudio, porém, sem programa de capacitação para práticas de MF. O grupo três (G3), assim como o G1 e G2, será submetido às avaliações pré e pós período de intervenção e, além dos exercícios diários de MF, passará por um programa de capacitação em MF com instrutora qualificada, que, além de instruí-los com relação ao MF, prescreverá os exercícios para as práticas semanais. O teste de esforço contínuo e incremental será realizado em esteira rolante e terá como objetivo a determinação do VO_{2max} , da vVO_{2max} , do LV1 e do LV2. Além do teste de esforço, os participantes serão submetidos a dois testes de desempenho aeróbio em esteira ergométrica, um com distância fixa e outro com intensidade fixa. O primeiro será caracterizado por uma distância de 5km, que deverá ser percorrido no menor tempo possível. O segundo será realizado em uma intensidade correspondente a 25% da diferença entre as intensidades de LV2 e vVO_{2max} , a partir do LV2 ($\Delta 25\%$ -LV2). Ao final de todas as coletas, os dados serão expressos em média e desvio padrão da média. Após a realização de um teste de normalidade e homogeneidade dos dados, estes serão analisados através de uma ANOVA para medidas repetidas com dois fatores (grupo x tempo). Para todas análises será adotado um nível de significância de $p \leq 0,05$. Para essas análises será utilizado o pacote estatístico SPSS, versão 20.0. **Hipótese:** Desta forma, a presente investigação terá como principal hipótese que a prática de MF, poderá interferir na determinação das variáveis associadas a capacidade aeróbia (limiares ventilatórios), na intensidade associada ao VO_{2max} e no desempenho atlético em tarefas com distância fixa e intensidade fixa.

Palavras chave: Atenção Plena, Reabilitação, VO_{2max} , Limiares ventilatórios, estresse.

1. Introdução

O desempenho esportivo é caracterizado pela associação de vários fatores. De acordo com Issurin (2010), haja vista as necessidades atuais para um ótimo desempenho esportivo, torna-se necessário organizar e aplicar estímulos adequados de treinamento, organizar e aplicar métodos adequados de recuperação entre as sessões, adequar o treinamento ao calendário esportivo, buscar uma nutrição adequada para as exigências de cada modalidade e gerenciar de forma adequada o estresse psicológico relacionado ao desempenho esportivo. Desta forma o desempenho esportivo é bastante dependente do desenvolvimento físico e psicológico do atleta ou praticante de exercícios físicos (BÜHLMAYER et al., 2017).

De acordo com Dehghani et al. (2018), estratégias psicológicas têm sido utilizadas para minimizar o estresse, a ansiedade e tantos outros problemas que podem acarretar diminuição do desempenho em atletas. Uma dessas estratégias é conhecida como Mindfulness (MF), que pode ser traduzido para a língua portuguesa como “atenção plena” e descrito segundo Chambers, Lo e Allen (2008), como uma forma ou estado de consciência por atenção total e aceitação das experiências dessa consciência no presente momento, através de uma atitude sem julgamento aos pensamentos, sons, imagens, sentimentos e até mesmo sensações físicas que possam repercutir no pensamento durante a prática de MF.

Segundo Barros et al. (2014), o indivíduo que se propõe a praticar MF consegue fazer escolhas mais conscientes e com isto impede a perpetuação de padrões de comportamentos disfuncionais ou alterados, contribuindo para a melhora de seu bem-estar. Para Malinowski (2008), a atenção plena vem sendo estudada como uma dimensão psicologicamente relevante, além de estar incluída no repertório das chamadas intervenções mente e corpo (SMITH et al., 2008). O MF pode ser cultivado através do treinamento mental onde muitas evidências indicam aprimoramento da saúde física, mental, além de melhoria dos resultados afetivos e emocionais (CRESWELL, 2017).

Com relação a prática de exercícios físicos, embora a pequena quantidade de informações sobre a eficácia do MF sobre o desempenho, Bühlmayr et al. (2017), citam que a primeira aplicação do MF no esporte, foi feito por Kabat-Zinn em remadores que participaram dos Jogos Olímpicos de Los Angeles, em 1984. Em estudo mais recente, Bühlmayr et al. (2017), verificaram que a técnica pode ser eficaz para reduzir os níveis de cortisol salivar e melhorar as respostas imunológicas diante da prática de exercício, bem como, melhorar os indicadores de estado psicológico, como a redução da ansiedade e melhoria no estado de fluxo (imersão na atividade que realiza), levando a melhora no desempenho de esportes que exigem concentração e precisão, como o tiro e o arremesso de dardo.

Além da sua eficácia comprovada em esportes ou gestos motores que exigem precisão, Zadeh et al. (2019), relatam que a prática de MF pode interferir diretamente sobre o córtex cingulado anterior, aumentando a capacidade de atenção, diminuindo a ansiedade e melhorando o autocontrole sobre a tarefa executada. Este aumento na capacidade de concentração ajuda a diminuir o número de lesões sofridas por atletas durante a sua prática (IVARSSON et al., 2015), além de ajudar no processo de reabilitação de atletas lesionados. (PALMI; PLANAS; SOLÉ, 2018).

No entanto, são poucos os trabalhos realizados, que objetivaram verificar a influência do MF sobre o desempenho físico. Destes, alguns verificaram a melhora do desempenho de forma subjetiva, através da

percepção que os técnicos tinham com relação ao desempenho individual e coletivo de jogadores de futebol (ZADEH et al., 2019) ou através da percepção subjetiva de atletas universitárias submetidas à um programa de MF (DEHGHANI et al., 2018). Embora não tenham verificado a influência da prática de MF sobre o desempenho físico, Jones e Parker (2016), realizaram um estudo de associação, onde puderam observar que o desempenho de atletas dos 800 metros do atletismo, apresentava-se mais próximo do recorde mundial, quanto maior o índice de atenção plena, que, segundo os autores, pode ser um indicativo de que a atenção plena possa influenciar positivamente no desempenho físico.

Jones e Parker (2016), ainda mencionam, que em situações de dor ou sofrimento diante da prática esportiva, quando menor for o índice de atenção plena, maiores serão as atenções voltadas ao sofrimento, levando a pensamentos negativos, que por sua vez, podem acarretar na diminuição da intensidade do exercício, ou até mesmo a cessação do mesmo. A diminuição da capacidade de realizar trabalho físico, pode ser definida como fadiga (CAIRNS; LINDINGER, 2008). Exercícios até a exaustão voluntária, como os testes incrementais para determinação das variáveis associadas a potência e capacidade aeróbia, ou exercícios com intensidade fixa, requerem uma decisão simples, continuar ou parar. Por outro lado, exercícios com distância fixa exigem uma decisão mais complexa, isto é, antecipação, decisão e ajuste de momento a momento sobre a intensidade da tarefa (SMIRMAUL et al., 2013). Essas decisões durante o exercício estão associadas ao modelo psicobiológico de fadiga, que pode ser influenciado por uma variedade de manipulações, como música, encorajamento verbal, competição e atenção plena, que podem aumentar a motivação do indivíduo para a tarefa e diminuir a percepção subjetiva de esforço, retardando a fadiga (SMIRMAUL et al., 2013).

Desta forma, embora a aplicabilidade do MF para a melhora do desempenho atlético, pouco se sabe sobre a sua influência no desempenho aeróbio. Com isso, o presente estudo propõe verificar a influência da prática do MF sobre a determinação das variáveis associadas a capacidade e potência aeróbia determinadas em teste incremental até a exaustão voluntária, bem como, a sua influência sobre o desempenho aeróbio em tarefas com distância fixa e com intensidade fixa. De acordo com a meta-análise desenvolvida por Bühlmayer et al. (2017), a prática do MF pode reduzir a produção de lactato sem necessariamente interferir no consumo de oxigênio. Essa redução na produção de lactato pode estar associada a menor produção de noradrenalina durante o exercício. Além disso, Solberg et al. (1995), verificaram que um programa de seis semanas de MF não alterou o VO_{2max} . Diante desses fatos, pode-se hipotetizar que a prática de MF, poderá interferir na determinação das variáveis associadas a capacidade aeróbia (limiares ventilatórios), na intensidade associada ao VO_{2max} e no desempenho atlético em tarefas com distância fixa e intensidade fixa, mesmo porque, a produção de metabólitos é um fator determinante da continuidade do exercício.

2. Objetivos

2.1. Objetivo Geral: Verificar a influência da prática do Mindfulness (MF) sobre a aptidão e o desempenho aeróbio.

2.2. Objetivos específicos:

- 2.2.1.** Verificar a influência da prática do MF sobre as variáveis relacionadas à potência aeróbia.
- 2.2.2.** Verificar a influência da prática do MF sobre as variáveis relacionadas à capacidade aeróbia.
- 2.2.3.** Verificar a influência da prática do MF sobre o desempenho aeróbio em uma tarefa com distância fixa.
- 2.2.4.** Verificar a influência da prática do MF sobre o desempenho aeróbio em uma tarefa com intensidade fixa.
- 2.2.5.** Verificar as respostas cardiorrespiratórias nos testes incrementais e contínuos até a exaustão e nos testes de desempenho aeróbio.

3. Metodologia:

3.1. Tipo de estudo:

Quanto a natureza da pesquisa tratar-se-á de uma pesquisa aplicada, mesmo porque, fornecerá resultados diretos para a prática profissional e tratará de problemas imediatos, através de análise com seres humanos. (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2012). O Tipo de abordagem do projeto poderá ser considerado como uma pesquisa quantitativa, pois, irá se basear em resultados quantificáveis em forma de tabelas e gráficos, mas também fará análise de questionários (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2012). Com relação aos procedimentos técnicos que serão utilizados, essa investigação poderá ser classificada como experimental, pelo fato de envolver a manipulação de tratamentos na tentativa de estabelecer relações de causa e efeito (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2012).

3.2. Participantes:

Mediante divulgação feita previamente, através de cartazes colocados nos quadros de aviso de academias e nos prédios da Universidade, bem como a divulgação através das redes sociais, serão selecionados 40 participantes. A seleção destes seguirá os seguintes critérios de inclusão: a) ser do sexo masculino; b) ter idade entre 18 e 30 anos; c) possuírem experiência com relação ao uso esteira ergométrica; d) serem ativos com relação à prática de exercícios, por no mínimo seis meses antes do início deste projeto; e) não serem portadores de nenhuma doença ou condição incapacitante para os testes propostos; f) em seu histórico recente de prática de exercícios físicos (últimos seis meses), apresentar a experiência de ter corrido no mínimo cinco quilômetros de forma contínua; g) ter ciência, consentir e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE-ANEXO I); h) terem respondido “não” para todas as perguntas do *Physical Activity Readiness Questionnaire* (PAR-Q – ANEXO 2). Após a inclusão, os participantes poderão ser excluídos do estudo, diante dos seguintes critérios: a) a não realização de um dos protocolos previstos para o presente estudo, nos momentos pré ou pós intervenção; b) a não realização de 20% ou mais de sessões de Mindfulness; c) faltarem com respeito à qualquer integrante da equipe de pesquisa ou outros participantes; d) apresentar algum problema de saúde que os impeça de continuar realizando os protocolos previstos ou a intervenção sugerida; e) o desejo de não participar mais da pesquisa.

3.3. Procedimentos ou desenho amostral:

Todos os procedimentos serão realizados no Centro de Ciências Aplicadas à Educação e Saúde (CeCAES) do IFSULDEMINAS, Campus Muzambinho, em encontros semanais para aplicação dos protocolos de avaliação e o programa de Mindfulness (MF) durante oito semanas. Após a seleção dos participantes, mediante todos os critérios de inclusão, estes serão convidados a visitar os laboratórios do CeCAES em três momentos distintos. Na primeira visita, serão submetidos à uma avaliação antropométrica seguida de um teste incremental e contínuo em esteira rolante para determinação das variáveis associadas à potência e capacidade aeróbia. Na segunda e terceira visitas, de forma randomizada, serão convidados a realizar dois testes de desempenho aeróbio (um para cada visita). Um dos testes, será de uma corrida com a distância fixa, onde o participante deverá correr no menor tempo possível, enquanto que, o segundo será caracterizado por uma intensidade fixa e constante, em que o participante deverá correr até a exaustão voluntária. As três visitas ocorrerão em um intervalo de uma semana. Para que não haja interferência do teste da visita anterior para a subsequente, será dado um intervalo mínimo de 48 horas de descanso entre uma visita e outra.

Terminada as avaliações prévias, os participantes serão divididos aleatoriamente em três grupos: a) grupo 1 (G1) ou grupo controle, que realizará apenas as avaliações nos momentos pré e pós intervenção; b) grupo 2 (G2), que além das avaliações pré e pós período de intervenção, realizará apenas as práticas de MF durante as 8 semanas de intervenção; c) grupo 3 (G3) que, da mesma forma que os outros grupos, será avaliado nos momentos pré e pós intervenção e receberá instrução sobre o MF durante as oito semanas de intervenção, em encontros semanais de 1 a 2 horas, além das práticas relacionadas ao MF.

Após o período de intervenção, os participantes dos três grupos (G1, G2 e G3) serão reavaliados, seguindo os mesmos protocolos da semana anterior ao período de intervenção. Vale ressaltar, que todos os procedimentos da presente investigação, serão realizados após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa Institucional (CEP), de forma a garantir a segurança e os direitos dos participantes. Além disso, de forma a minimizar os fatores intervenientes nos resultados dos testes, os participantes serão orientados a não realizar qualquer tipo de exercício nas 24 horas que antecederão os testes, a realizarem a última refeição a pelo menos duas horas antes das avaliações, a comparecerem com roupas adequadas para a prática de atividade física, a não ingerirem bebidas alcoólicas e cafeinadas nas 24 horas que antecederão aos testes e evitarem qualquer tipo de substância estimulante para a prática de exercícios.

3.4. Protocolos:

3.4.1. Antropometria: A composição corporal dos participantes será determinada através de um método de bioimpedância octapolar (InBody-720 - Biospace Co. Ltd., Seul, Coréia do Sul). Este permitirá a determinação da massa corporal total (MCT), da massa de gordura corporal (MG), da massa muscular esquelética (MM) e da porcentagem de gordura (%G). Além da composição corporal, a estatura (h) será determinada através de um estadiômetro (Standard – Sanny, São Paulo, Brasil).

Para mensuração da estatura o indivíduo avaliado deverá estar descalço ou usando meias finas, usando roupas leves, sem nenhum adereço na cabeça que possibilite alteração dos resultados da medida. Deverá permanecer

em posição anatômica com os gastrocnêmios, glúteos, ombros e cabeça tocando a parede ou superfície vertical do dispositivo de medida. Com a face voltada para frente, no Plano de Frankfurt, o suporte deverá ser posicionado sobre a cabeça, de tal forma que pressione somente o cabelo do avaliado. O avaliador deverá estar em frente à escala e a medida ser aferida cuidadosamente no centímetro mais próximo (SAMPAIO et al., 2012).

Posteriormente, os participantes subirão na balança de bioimpedância, de forma que os pés e as mãos estejam em contato com os pontos de passagem da corrente elétrica, para que as variáveis sejam determinadas. Para maior confiabilidade dos resultados do teste de bioimpedância, algumas orientações serão passadas aos participantes previamente, como: não comer alimentos sólidos nem beber líquidos nas 4 horas antes do teste, não praticar exercício moderado ou vigoroso nas 12 horas pré teste, evacuar completamente 30 minutos antes do teste, abster-se do consumo de álcool nas 48 h anteriores ao teste, não fazer uso de diuréticos, incluindo cafeína, antes da avaliação, a menos que sejam prescritos por um médico, outra indicação é manter a sala de testes de bioimpedância em aproximadamente 25°C (HEYWARD, 2011).

3.4.2. Teste incremental: Para determinação das variáveis associadas a potência e capacidade aeróbia, será realizado um teste incremental e contínuo até a exaustão voluntária em esteira rolante. Este, após um período de aquecimento padronizado, iniciará com velocidade entre 7 e 9 km/h, que será incrementada em 1 km/h a cada dois minutos de estágio, até a exaustão voluntária. De forma a mimetizar a possível resistência do vento em um teste de campo, a esteira será colocada em uma inclinação constante de 1%. De forma a fornecer dados relacionados as variáveis respiratórias, os participantes serão acoplados a um sistema de medição direta de trocas gasosas (VO2000, Medical GraphicsCorp, MN, USA), que permitirá a determinação do consumo de oxigênio (VO_2), do dióxido de carbono (CO_2), da ventilação (VE), da razão de troca respiratória (RER) e as relações entre essas variáveis a cada três incursões respiratórias.

O $\text{VO}_{2\text{max}}$ será determinado através da maior média de VO_2 dos últimos 30 segundos de cada estágio do teste. A intensidade de esforço referente ao $\text{VO}_{2\text{max}}$ ($\text{iVO}_{2\text{max}}$) será considerada como a menor intensidade em que o $\text{VO}_{2\text{max}}$ for atingido. Se esta intensidade não for sustentada por pelo menos um minuto, a $\text{iVO}_{2\text{max}}$ será considerada como a intensidade do estágio anterior (CAPUTO et al., 2003). Os limiares ventilatórios serão identificados através dos equivalentes ventilatórios para O_2 e CO_2 . Assim, o limiar ventilatório 1 (LV1), será determinado através da visualização do menor valor do equivalente ventilatório de O_2 (VE/VO_2) antes do aumento abrupto e sem aumento concomitante do equivalente ventilatório de CO_2 . Enquanto que o limiar ventilatório 2 (LV2), será identificado através do menor valor do equivalente ventilatório de CO_2 (VE/VCO_2) anteriormente ao seu aumento (LOURENÇO et al., 2007).

Ao final de cada estágio do teste incremental e contínuo, as variáveis frequência cardíaca (FC) e percepção subjetiva de esforço (PSE – ANEXO 3), serão determinadas. Além da exaustão voluntária, alguns outros critérios poderão determinar a interrupção do teste pelo avaliador: a) valor de RER igual ou superior à 1,15; b) Platô do consumo de oxigênio (aumentos inferiores à 150ml/min); c) Frequência cardíaca $\geq$ a frequência cardíaca máxima individual (FC_{max}).

3.4.3. Teste contrarrelógio de 5000m: Com o objetivo de correr 5000 metros no menor tempo possível,

após um aquecimento padronizado, cada participante será colocado sobre uma esteira e, mediante o comando do avaliador, iniciará a manipulação da intensidade de corrida (velocidade média da esteira) de acordo com sua sensação de ritmo e de esforço. Estes serão monitorados com relação as variáveis respiratórias durante todo o período para a realização da distância de 5000 metros e a cada quilômetro, serão verificadas a FC, a PSE e o tempo para cada quilômetro (*Pace*), que auxiliará na determinação da estratégia de corrida para a distância. De forma a minimizar o número de informações ao participante, os visores eletrônicos da esteira serão vedados, de modo que a única informação seja a da distância percorrida (COUTO, 2017).

3.4.4. Teste com intensidade fixa até exaustão: Para este teste, os participantes serão colocados sobre uma esteira que estará programada para a velocidade correspondente a 25% do delta entre as intensidades de vVO_2max e LV2, a partir do LV2 ($\Delta 25\%-LV2$). Após um aquecimento padronizado, estes iniciarão a corrida na intensidade referida e tentarão percorrer a maior distância e tempo possíveis para a intensidade. Durante o teste as variáveis respiratórias serão monitoradas constantemente e a FC e a PSE serão determinadas a cada quilômetro percorrido e no momento da exaustão. De forma a minimizar o número de informações ao participante, todos os visores eletrônicos da esteira serão vedados (COUTO, 2017).

3.4.5. Programa de Mindfulness (MF): Como já mencionado, apenas os participantes dos grupos G2 e G3 receberão a intervenção do MF. No G2 as sessões terão somente dez minutos de duração e as práticas de MF serão guiadas por áudio (através de uma mídia digital), onde seguirão as instruções conforme o transcorrer da gravação. Este será estimulado a realizar uma prática por dia até o final do período de intervenção. A diferença entre G2 e G3 será a forma que o MF será praticado. O G3 será submetido a um programa conduzido por uma especialista, formada pelo *Mindfulness Trainings International* durante um dia da semana, perfazendo um total de oito semanas e oito sessões. No G3 as práticas serão explicadas de forma sistemática, ou seja, de forma mais aprofundada que o G2 que somente terá como apoio uma gravação de MF. Desta forma, o G3, além de uma sessão semanal de aproximadamente 1 hora, terá exercícios diários de aproximadamente 10 minutos de duração, para a sedimentação dos conteúdos trabalhados na sessão semanal. Os horários serão agendados conforme a disponibilidade dos grupos, sempre no(s) mesmo(s) dia(s) e horário(s). O programa de MF descrito tem fundamento, no MBSR (*Mindfulness-based Stress Reduction*), desenvolvido por Jon Kabat-Zinn, um dos criadores do MF no ocidente (KABAT-ZINN, 2003).

3.4.6. Mindful Attention Awareness Scale (MAAS) versão brasileira (ANEXO 4): Para análise do programa de atenção plena será aplicado o (MAAS) versão brasileira na qual contém uma escala do tipo *Likert*, onde os valores da escala se referem a: 1 = quase sempre, 2 = muito frequentemente, 3 = relativamente frequente, 4 = raramente, 5 = muito raramente e 6 = quase nunca. Para obter a pontuação, os valores deverão ser somados e divididos pelo número de perguntas (15), onde, valores mais altos representam níveis mais altos de atenção plena ou Mindfulness (MF). Este será aplicado antes dos testes incrementais e dos testes de desempenho aeróbio, para as situações pre e pós intervenção. Analisar estes valores permitirá analisar a experiência vivenciada no programa de oito semanas pelos indivíduos avaliados em relação ao programa de MF, principalmente no que se

refere à atenção, segundo Barros et al. (2014). Trata-se de um questionário de autorrelato composto por um total de quinze questões que avaliarão lapsos de atenção, como por exemplo, “acho difícil manter o foco no que está acontecendo no presente momento?” (BROWN, RYAN, 2003). O MAAS é uma das medidas mais populares da atenção plena (VAN DAM; EARLEYWINE; BORDERS, 2010). Contar com avaliação de diferenças individuais na frequência de estados de consciência ao longo do tempo pode subsidiar ou contribuir para testar subjetivamente o programa de MF de oito semanas. O instrumento se concentra na presença ou ausência de atenção e conscientização do que está ocorrendo no momento presente, e não em atributos como aceitação, confiança, empatia, gratidão ou vários outros que foram associados à atenção plena (BAER; SMITH; ALLEN, 2004) e foi testado através de uma série de medidas que indicavam boas propriedades psicométricas (BROWN et al., 2011).

3.4.7. Escala de Percepção de Esforço: a percepção subjetiva de esforço das pernas (PSE-P), respiratória (PSE-R) e geral (PSE-G) serão verificadas no teste incremental (ao final de cada estágio e no momento da exaustão) e nos testes de desempenho (5000 metros e intensidade fixa), a cada quilômetro percorrido e no momento de exaustão. Para tal, a escala de percepção subjetiva de esforço de 6 a 20 Borg, versão brasileira (CABRAL, et al., 2020) será utilizada. Previamente os participantes serão orientados com relação a escala, de forma que fique claro aos mesmos, que os valores 6 e 7 representarão o repouso total, enquanto que os valores 19 e 20, representarão uma atividade bastante extenuante.

3.4.8. Frequência cardíaca: da mesma forma que a escala de percepção de esforço, a frequência cardíaca será mensurada durante os testes incremental (repouso, ao final de cada estágio e no momento da exaustão) e de desempenho (repouso, a cada quilômetro percorrido e no momento da exaustão). Para a sua aferição será utilizado um frequencímetro de pulso associado à uma cinta elástica de tórax (Polar RS800CX, Polar Electro Oy, Kempele, Finland).

3.4.9. Aquecimento padronizado: previamente aos testes incremental e de desempenho aeróbico, nas situações pré e pós intervenção, os participantes serão submetidos à um aquecimento padronizado em esteira ergométrica motorizada. Este consistirá em um período de 10 minutos, sendo que, em que, os 3 minutos iniciais corresponderão à uma caminhada com velocidade de 5km/h. Os 7 minutos finais serão realizados em uma intensidade entre 7 e 9 km/h. Após o aquecimento, os participantes serão levados à um período de repouso de 5 minutos. Este servirá para a adequação do analisador de trocas gasosas e as medidas de repouso do participante.

3.4.10. Escala de Humor Brunel (Brums – ANEXO 5): através de um instrumento que apresenta ao participante uma lista com 24 adjetivos relacionados ao estado de humor, este deverá registrar como está se sentindo com relação ao adjetivo, de acordo com uma escala do tipo *Likert* de 0 a 4 (0 = nada; 1 = um pouco; 2 = moderadamente; 3 = bastante; 4 = extremamente). A escala de humor é dividida em subitens que avaliam: a) raiva: irritado, zangado, com raiva e mal humorado; b) confusão: esgotado, inseguro, desorientado e indeciso; c) humor deprimido: deprimido, desanimado, triste e infeliz; d) fadiga: esgotado, exausto, sonolento e cansado; e)

tensão: apavorado, ansioso, preocupado e tenso; f) vigor: animado, com disposição, com energia e alerta. Para cada subitem, os participantes poderão apresentar pontuações que vão de 0 à 16 pontos. Valores mais próximos de 16 indicam maiores sentimentos de raiva, confusão, humor deprimido, fadiga, tensão e vigor (ROHLFS et al., 2008).

3.5. Aspectos éticos da pesquisa:

Anteriormente à execução de quaisquer procedimentos mencionados no presente projeto, este será submetido à Plataforma Brasil, para apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG, responsável pelo acompanhamento ético de pesquisas com seres humanos, localizado na Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700, Sala O 314-E, Alfenas/MG, no telefone (35) 3701-9153, ou no e-mail: comite.etica@unifal-mg.edu.br. Após a apreciação e parecer positivo emitido pelo Comitê de Ética em Pesquisa (Sistema CEP/CONEP), as informações específicas do presente projeto, serão apresentadas de forma verbal (reunião com os participantes) e por escrito, através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), de forma que os mesmos tenham ciência das seguintes informações: a) a participação será voluntária e não deverá acarretar nenhum ônus ao participante; b) caso o participante, independente do motivo queira se retirar da pesquisa, ao mesmo deverá ficar claro que sua retirada não ocasionará nenhum prejuízo à sua integridade física e psíquica; c) caso o participante sinta-se prejudicado de forma física, psíquica ou econômica, a este deverá ficar claro todo e qualquer tipo de assistência e ressarcimento para minimizar os prejuízos causados; d) será obrigação do pesquisador, informar ao participante sobre os benefícios e possíveis riscos de sua participação no projeto; e) ao participante será dada uma via assinada do TCLE e o mesmo terá acesso a qualquer tipo de informação ou documento relacionado ao projeto de pesquisa que achar necessário.

No TCLE, além das informações relacionadas à participação na pesquisa, o participante terá acesso as formas de contato com os pesquisadores responsáveis e com o CEP institucional. Além disso, vale ressaltar que todos os dados coletados serão armazenados em um banco de dados e a confidencialidade dos participantes será resguardada, garantindo seu anonimato em todo e qualquer meio de divulgação científica que os dados forem apresentados.

Vale ressaltar, que todos os cuidados relacionados a prevenção da contaminação do COVID-19 serão tomados. Desta forma, os participantes terão contato apenas com um e no máximo dois pesquisadores em cada visita ao laboratório. Estes estarão utilizando luvas, máscara e proteção para os olhos. Ao participante será obrigatório a higienização das mãos e uso de máscara antes e após todos os experimentos. Todos os equipamentos de descarte, serão descartados na presença do participante e os demais equipamentos serão higienizados de forma adequada antes e após o uso. Medidas de temperatura corporal serão realizadas no participante no momento que este chegar ao laboratório para que assim, possamos definir sua participação ou o encaminhamento para um setor de saúde.

3.6. Análise estatísticas:

Os dados serão analisados através de uma estatística descritiva e serão expressos em média e desvio padrão. Para a determinação da normalidade de distribuição dos dados, será utilizado o teste Shapiro Wilk. Na

hipótese de normalidade dos dados serão utilizadas as seguintes análises paramétricas: a) para verificação das possíveis diferenças entre as variáveis determinadas nos testes de esforço nas situações pré e pós intervenção entre os grupos, será adotada uma análise de variância (ANOVA) para medidas repetidas, com teste *Post Hoc* de Bonferroni; b) Para determinação das possíveis relações entre as variáveis determinadas e os níveis de atenção e motivação, será adotado o teste de correlação Produto Momento de Pearson.

Na hipótese de não normalidade dos dados, serão utilizados as seguintes análises não paramétricas: a) para verificação das possíveis diferenças entre as variáveis determinadas nos testes de esforço nas situações pré e pós intervenção entre os grupos, será adotada uma ANOVA de Friedman, com teste *Post Hoc* de Bonferroni; b) Para determinação das possíveis relações entre as variáveis determinadas e os níveis de ansiedade e motivação, será adotado o teste de correlação Spearman. Todas as análises serão realizadas através do software estatístico SPSS versão 20.0, com um nível de significância de $p \leq 0,05$.

4. Referências bibliográficas

ANDREAZZI, I. M. et al. Exame pré-participação esportiva e o PAR-Q, em praticantes de academias. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 22, n. 4, p. 272-276, 2016.

BAER, R. A.; SMITH, G. T.; ALLEN, K. B. Assessment of Mindfulness by self-report: The Kentucky Inventory of Mindfulness Skills. **Assessment**, v. 11, n. 3, p. 191-206, 2004.

BARROS, V. V. et al. Evidências de Validade da Versão Brasileira da Escala de Atenção e Consciência Plenas (MAAS). **Psicologia Reflexão e Crítica**, v. 28, n. 1, p. 87-95. 2014.

BERNIER, M. et al. Mindfulness and acceptance approaches in sport performance. **Journal of Clinical Sports Psychology**, v. 3, n. 4, p. 320-333, 2009.

BIRRER, D.; RÖTHLIN, P.; MORGAN, G. Mindfulness to enhance athletic performance: theoretical considerations and possible impact mechanisms. **Mindfulness**, v. 3, p. 235-246, 2012.

BROWN, K. W.; RYAN, R. M. The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 84, n. 4, p. 822-48, 2003.

BROWN, K. W. et al. Assessing adolescent Mindfulness: Validation of an adapted Mindful Attention Awareness Scale in adolescent normative and psychiatric populations. **Psychological Assessment**, v. 23, n. 4, p. 1023-1033, 2011.

BÜHLMAYER, L. et al., Effects of Mindfulness Practice on Performance-Relevant Parameters and Performance Outcomes in Sports: A Meta-Analytical Review. **Sports Medicine**, v. 47, n. 11, p. 2309-2321, 2017.

CABRAL, L. et al. Initial validity and reliability of the Portuguese Borg Rating of Perceived Exertion 6-20 Scale. **Measurement in Physical Education and Exercise Science**, v. 24, n. 2, p. 103-114, 2020.

CAIRNS, S.P.; LINDINGER, M.I. Do multiple ionic interactions contribute to skeletal muscle fatigue? **Journal Physiology**, v. 586, n. 17, p. 4039-4054, 2008.

CAPUTO, F. et al. Índices de potência e capacidade aeróbia obtidos em cicloergômetro e esteira rolante: comparações entre corredores, ciclistas, triatletas e sedentários. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 9, n. 4, p. 223-230, 2003.

COUTO, P. G. **Efeito da cafeína no desempenho e na fadiga central e periférica em diferentes modelos de exercício aeróbio de alta intensidade**. 2017. 158 f. Tese apresentada para obtenção de título de Doutora, à Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo - USP, 2017.

CHAMBERS, R.; LO, B.C.Y.; ALLEN, N.B. The impact of intensive Mindfulness training on attentional control, cognitive style, and affect. **Cognitive Therapy and Research**, v. 32, p. 303-322, 2008.

CRESWELL, J. D. "Mindfulness interventions," **Annual Review of Psychology**, v. 68, n. 1, p. 491–516, 2017.

DEHGHANI, M., et al. Effectiveness of the mindfulness-acceptance-commitment-based approach on athletic performance and sports competition anxiety: a randomized clinical trial. **Electronic Physician**, v. 10, n. 5, p. 6749-6755, 2018.

HEYWARD, V. H., **Avaliação física e prescrição de exercício: técnicas avançadas**. 6ª ed., Porto Alegre: Artmed, 2011.

ISSURIN, V. B. New horizons for the methodology and physiology of training periodization. **Sports Medicine**, v. 40, n. 3, p. 189–206, 2010.

IVARSSON, A. et al. It pays to pay attention: A mindfulness-based program for injury prevention with soccer players. **Journal of Applied Sport Psychology**, v. 27, p. 319-334, 2015.

JONES, M.I.; PARKER, J.K. A conditional process model of the effect of mindfulness on 800-m personal best times through pain catastrophising. **Journal Sports Science**, v. 34, n. 12, p. 1132-40, 2016.

KABAT-ZINN, J. Mindfulness-based interventions in context: past, present, and future. **Clinical Psychology Science and Practice**, v. 10, n. 2, p. 144–156, 2003.

LOURENÇO, T. F. et al. Interpretação metabólica dos parâmetros ventilatórios obtidos durante um teste de esforço máximo e sua aplicabilidade no esporte. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 9, n. 3, p. 303-10, 2007.

MALINOWSKI, P. Mindfulness as psychological dimension: Concepts and applications. **The Irish Journal of Psychology**, v. 29, n. 1-2, p. 155-166, 2008.

PALMI, J.; PLANAS, A.; SOLÉ, S. Intervención mindfulness de rehabilitación de un deportista lesionado: Caso en fútbol profesional. **Revista de Psicología del Deporte**, v. 27, n. 1, p. 115-122, 2018.

ROHLFS I. C. P. M. et al. A Escala de Humor de Brunel (Brums): Instrumento para detecção precoce da síndrome do excesso de treinamento. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 14, n. 3, p. 176-181, 2008.

SAMPAIO, L.R. et al. **Técnicas de medidas antropométricas. Avaliação nutricional**. Salvador: EDUFBA, 2012.

SMITH, B. W. et al. A pilot study comparing the effects of Mindfulness- based and cognitive-behavioral stress reduction. **The Journal of Alternative and Complementary Medicine**, v. 14, n. 3, p. 251-258, 2008.

SMIRMAUL, B. P. C. et al. The psychobiological model: a new explanation to intensity regulation and (in)tolerance in endurance exercise. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 27, n. 2, p. 333-40, 2013.

SOLBERG, E.E. et al. Meditation: a modulator of the immune response to physical stress? A brief report. **British Journal of Sports Medicine**, v. 29, n. 4, p. 255-7, 1995.

THOMAS, J. R; NELSON, J. K.; SILVERMAN S. J. **Métodos de pesquisa em Atividade Física**. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

VAN DAM, N. T.; EARLEYWINE, M.; BORDERS, A. Measuring Mindfulness? An item response theory

analysis of the Mindful Attention Awareness Scale. Personality and Individual Differences. **American Psychological Association**, v.49, n. 7, p. 805 – 810, 2010.

ZADEH, M.M. et al. Effect of a mindfulness programme training to prevent the sport injury and improve the performance of semi-professional soccer players. **Australas Psychiatry**, v. 27, n 6, p. 589-595, 2019.

5. Cronograma:

Atividades/meses (2020 - 2º semestre)	agosto	setembro	outubro	novembro	dezembro
Revisão de literatura.....	x	x	x	x	x

Atividades/meses (2021 - 1º semestre)	janeiro	fevereiro	março	abril	maio	junho
Revisão de literatura.....	x	x	x	x	x	x
Submissão do projeto no CEP.....				x		

Atividades/meses (2021 - 2º semestre)	julho	agosto	setembro	outubro	novembro	dezembro
Revisão de literatura.....	x	x	x	x	x	x
Estudo Piloto.....	x	x				
Recrutamento de participantes.....		x				
Coleta de dados.....			x	x	x	x
Análise de dados.....				x	x	x
Escrita do documento para qualificação					x	x

Atividades/meses (2022 - 1º e 2º semestre)	janeiro	fevereiro	março	abril	maio	junho	julho
Revisão de literatura.....	x	x	x	x	x	x	x
Análise de dados.....	x						
Submissão da proposta de qualificação na secretaria da pós-graduação.....	x						
Qualificação.....		x					
Escrita dos artigos relacionados à dissertação.....			x	x	x		
Submissão dos documentos para defesa de dissertação.....						x	
Defesa de dissertação.....							x
Adequação e correção dos artigos avaliados na defesa de dissertação.....							x
Submissão dos artigos em periódicos.....							x

6. Orçamento:

Item	Descrição detalhada	UN	Qtde	Valor unitário (R\$)	Frete R\$	Valor total (R\$)
Material de CUSTEIO						
1	Papel Sulfite 75g Alcalino 210mmx297mm A4 Chamex Office Ipaper PT 300 folhas	1	1	15,00	13,48	28,48
2	Refil p/Canon preto GI-190 Canon	1	1	79,80	00,00	79,80
3	Fotocópia	1	500	0,15	00,00	75,00
Total de material de CUSTEIO (R\$)						183,28
Material de CAPITAL						
1						
2						
...						
Total de material de CAPITAL (R\$)						00,00
Bolsa de Pesquisa						
1						
Total de Bolsa de Pesquisa (R\$)						00,00
Valor total requisitado no projeto (R\$)						183,28

ANEXOS

ANEXO 1: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título da Pesquisa: *Influência da prática do Mindfulness sobre a determinação da potência, capacidade e o desempenho aeróbio.*

Você está sendo convidado a participar de forma voluntária de um estudo que tem como pesquisador principal, o Mestrando José Fabiano Bueno Mafra e como orientador, o Prof. Dr. Wonder Passoni Higino, pesquisadores da Universidade Federal de Alfenas, MG (UNIFAL).

Este documento, chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), visa assegurar seus direitos enquanto participante de uma pesquisa e é elaborado em duas vias, uma que deverá ficar com você e outra com os pesquisadores.

Por favor, leia com atenção e calma, aproveitando para esclarecer suas dúvidas. Se houverem perguntas antes ou até mesmo depois de assiná-lo, você precisará esclarecê-las com os pesquisadores. Se preferir, pode consultar seus familiares ou outras pessoas antes de decidir participar. Se você não quiser participar ou retirar sua autorização a qualquer momento, não haverá nenhum tipo de penalização ou prejuízo.

Justificativa e objetivos: O estudo que você está sendo convidado a participar, tem como principal objetivo, verificar a influência do Mindfulness (técnica de meditação), também conhecido como “atenção plena” sobre a aptidão e desempenho aeróbio. A ideia deste estudo partiu de outras evidências científicas que sugerem que a atenção plena, além de promover melhora no estado geral de saúde, pode fazer com que o estresse orgânico seja menor e diante disso, a dificuldade em realizar exercícios é minimizada.

Procedimentos: Todos os procedimentos serão realizados no Centro de Ciências Aplicadas à Educação e Saúde (CeCAES) do IFSULDEMINAS, Campus Muzambinho, em encontros semanais para aplicação dos protocolos de avaliação e o programa de Mindfulness (MF) durante oito semanas.

Após sua inclusão, você será convidado a visitar os laboratórios do CeCAES em seis momentos distintos, sendo três visitas para as avaliações pré intervenção e três para as avaliações pós intervenção de Mindfulness. Na primeira visita pré e pós período de intervenção, você será submetido à uma avaliação da sua composição corporal através de um método de bioimpedância. Este método é caracterizado por uma corrente elétrica de baixíssima intensidade, emitida pelo aparelho que percorrerá o seu corpo e nos ajudará a determinar o seu peso corporal, o seu peso de gordura corporal

e o seu peso de massa muscular. Vale destacar, que essa corrente elétrica é imperceptível, não causa dor, desconfortos e nenhum mal a sua saúde. Após essa avaliação e na mesma visita, você será levado à um período de 10 minutos de aquecimento em esteira ergométrica, seguido por 5 minutos de situação em repouso e depois retornará a esteira para fazer um teste em que a velocidade inicial será baixa e confortável para você e a cada dois minutos de estágio está será aumentada em 1km/h até a sua exaustão voluntária. Neste teste, você será acoplado à uma máscara de silicone, previamente higienizada, que cobrirá a região do seu rosto correspondente ao nariz e a boca. Esta através de finas mangueiras também de silicone, levará amostras de ar para dentro de um aparelho que permitirá a análise da quantidade de oxigênio (O₂) que você consome e a quantidade de dióxido de carbono (CO₂) que você expira durante o exercício. Vale destacar que este método é bastante utilizado em laboratórios de fisiologia do exercício no Brasil e no mundo, no geral, os principais desconfortos relacionam-se a fobia de estar com o nariz e boca dentro de uma máscara durante a prática de exercício. A segunda e terceira visitas dos momentos pré e pós período de intervenção, além de serem randomizadas, ou seja, haverá um sorteio pra sabermos qual tarefa você executará na segunda e na terceira visita, serão caracterizadas por testes de corrida em esteira ergométrica até você completar a distância proposta, ou até a sua exaustão. Em ambas as visitas, da mesma forma que no teste em esteira da primeira visita, você será levado a um período de aquecimento, seguido de 5 minutos em repouso e será acoplado ao analisador de trocas gasosa (oxigênio e dióxido de carbono). Em uma das visitas, você realizará uma corrida de 5 km em esteira rolante no menor tempo possível, ou seja, você que controlará a velocidade da esteira de acordo com as percepções de esforço que terá no momento. Na outra visita, você será levado à esteira e tentará percorrer a maior distância possível. Diferente da corrida de 5 km, nesta a velocidade da esteira será mantida constante durante todo o procedimento. As três visitas ocorrerão em um intervalo de uma semana. Para que não haja interferência do teste da visita anterior para a subsequente, será dado um intervalo mínimo de 48 horas de descanso entre uma visita e outra. É importante realçar, que antes das seis visitas você responderá questionários relacionados ao seu estado de atenção plena, motivação e estado de humor para aquele momento e que, em cada visita, o tempo que você gastará para contribuir para a pesquisa não ultrapassará os 60-70 minutos.

Após as avaliações do momento pré intervenção, através de um sorteio, você será designado para um dos três grupos que comporão estudo: a) grupo 1 (G1) ou grupo controle, que realizará apenas as avaliações nos momentos pré e pós intervenção; b) grupo 2 (G2), que além das avaliações pré e pós período de intervenção, realizará apenas as práticas de Mindfulness (Meditação) de forma diária, através de uma mídia previamente gravada pelos pesquisadores e disponibilizada para você durante as 8 semanas de intervenção; c) grupo 3 (G3) que, da mesma forma que os outros grupos, será avaliado nos momentos pré e pós intervenção e receberá instrução sobre o Mindfulness

(meditação) durante as oito semanas de intervenção, em encontros semanais de 1 a 2 horas, além das práticas diárias de 10 minutos relacionadas a sessão de instrução.

Além disso, de forma a minimizar os fatores intervenientes nos resultados dos testes, você será orientado a não realizar qualquer tipo de exercício físico nas 24 horas que antecederão os testes, a realizar a última refeição a pelo menos duas horas antes das avaliações, a comparecer com roupas adequadas para a prática de atividade física, a não ingerir bebidas alcoólicas e cafeinadas nas 24 horas que antecederão aos testes e evitar qualquer tipo de substância estimulante para a prática de exercícios.

Precauções contra a COVID-19: prezado participante, além dos cuidados que nos comprometemos a ter para que sua participação ocorra com segurança, temos muita preocupação com a situação na qual passamos por conta da COVID-19. Desta forma, vale ressaltar, que todos os cuidados relacionados a prevenção da contaminação do COVID-19 serão tomados. Em todos os momentos que vier ao laboratório, você terá contato apenas com um e no máximo dois pesquisadores. Estes estarão utilizando luvas, máscara e proteção para os olhos. À você será obrigatório a higienização das mãos e uso de máscara antes e após todos os experimentos. Todos os equipamentos serão higienizados de forma adequada antes e após o uso. Medidas de temperatura corporal serão realizadas em você no momento que chegar ao laboratório para que assim, possamos definir sua participação ou o encaminhamento para um setor de saúde.

Desconfortos e riscos: O presente estudo poderá oferecer riscos, mesmo porque, todas as vezes que realizamos exercícios físicos, ficamos suscetíveis à lesões osteomusculares, fadiga, exaustão, desidratação e até mesmo riscos associados ao sistema cardíaco. No preenchimento dos questionários, até mesmo pelo fato de cada indivíduo ter suas experiências pregressas, estes poderão ocasionar desconfortos no momento da resposta e, como já mencionado, o uso da máscara poderá gerar fobia por estar com suas vias aéreas (nariz e boca) tapadas. Para minimizar os possíveis desconfortos e riscos, antes de submetê-lo a qualquer tipo de protocolo, você será submetido a uma anamnese detalhada que nos indicará se você está ou não apto para a prática de atividade física. Além disso, estaremos fornecendo todas as informações deste termo de forma verbal, para que, associado ao documento escrito, você não tenha dúvidas. Mesmo se as dúvidas persistirem, por favor, pergunte o que achar necessário. Vamos fazer o possível para manter um ambiente positivo, priorizando uma abordagem reservada, sem interferências externas. Na ocorrência de algum desconforto, durante ou após a realização dos protocolos, por favor, pedimos que se manifeste imediatamente ou entre em contato com os pesquisadores (telefones e e-mails no final do documento) para que as medidas necessárias possam ser tomadas, sendo elas desde a interrupção do teste até o encaminhamento

para a Unidade de Pronto Atendimento municipal. Prontamente, os pesquisadores presentes nos momentos das intervenções estarão aptos e disponíveis para prestar os primeiros atendimentos, inclusive para uso do Desfibrilador Externo Automático (DEA), caso necessário.

Benefícios: Independente do grupo que você fará parte (G1, G2 e G3), a pesquisa poderá minimamente fornecer à você um laudo relacionado a sua capacidade cardiorrespiratório para a prática de exercícios, associado à um laudo de sua composição corporal. Além disso, os pesquisadores se comprometerão em dar orientações para a prática de exercícios físicos, mediante os resultados das avaliações. Além desses benefícios, caso você seja sorteado para os grupos G2 e G3, você poderá se familiarizar com uma técnica de meditação bastante difundida atualmente, o Mindfulness. Esta tem sido utilizada como ferramenta para adereência em dietas, comportamentos, exercícios e principalmente para a melhora da saúde mental do praticante. Desta forma, acreditamos que, se resolver utilizar o método posteriormente ao estudo, este poderá ajudá-lo em um maior equilíbrio entre mente e corpo. Além dos benefícios individuais, você estará auxiliando a ciência da reabilitação e do exercício, pois os resultados deste estudo poderão ajudar a entender que a aderência a programas de exercício, dietas ou a associação dos dois, pode ser otimizada pela prática da meditação, mesmo porque, acreditamos e temos como hipótese que a meditação, além de melhorar o comportamento, melhora as respostas orgânicas, melhorando a saúde.

Sigilo e privacidade: Você tem a garantia de que sua identidade será mantida em sigilo e nenhuma informação será dada a outras pessoas que não façam parte da equipe de pesquisadores. Na divulgação dos resultados desse estudo, seu nome não será citado.

Custo/Reembolso para o participante: Caso tenha algum custo, deslocamento, alimentação ou despesas médicas oriundas de sua participação neste estudo, durante ou até mesmo após a sua participação, os pesquisadores garantirão o ressarcimento do mesmo.

Indenizações: Caso você tenha qualquer tipo de dano previsto ou não neste termo de consentimento, resultante de sua participação nesta pesquisa, além do direito a assistência integral, terá o direito a indenização.

Garantias ao participante: A qualquer momento você poderá ter acesso às informações sobre a pesquisa, seus procedimentos, riscos e benefícios, inclusive tirar dúvidas pelos telefones/endereços abaixo citados. A participação é voluntária, você poderá retirar o seu consentimento a qualquer momento e, portanto, poderá deixar de participar do estudo, sem acarretar prejuízos à você e ao estudo.

Será assegurado o direito a assistência integral e indenização em casos de danos decorrentes da pesquisa de forma gratuita e pelo tempo que for necessário, conforme as leis vigentes do país.

Os resultados obtidos serão divulgados em revistas e eventos científicos.

Contatos:

Em caso de dúvidas sobre o estudo, você poderá entrar em contato com:

-Pesquisador Principal: Mestrando José Fabiano Bueno Mafra – Residencial: Rua General Osório, 74, Cotia, Três Corações, MG, CEP: 37415-610. Telefone: (35) 98817-7775 – e-mail: jose.mafra@sou.unifal-mg.edu.br. Este estará disponível em caso de dúvidas sobre o estudo ou de necessidade de assistência relacionada ao projeto em qualquer horário do dia, ou em qualquer dia da semana.

-Pesquisador Assistente: Prof. Dr. Wonder Passoni Higino (professor orientador) - Residencial: Rua Antônio Donizete Gonçalves, 106; Jardim Ágape; Muzambinho/Minas Gerais. CEP: 37890-000 - Telefone: (35) 99821-3155 - e-mail: wonderhigino@gmail.com - **Institucional:** Rua Dinah, 75; Jardim Canaã, Muzambinho/Minas Gerais. CEP: 37890-000 - Telefone: (35) 3571-5118 - e-mail: wonder.higino@muz.ifsuldeminas.edu.br.

Em caso de questões éticas relacionadas à sua participação neste projeto de pesquisa, você poderá entrar em contato com:

- Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Alfenas -UNIFAL-MG, responsável pelo acompanhamento ético de pesquisas com seres humanos, localizado na Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700, Sala O 314-E, Alfenas/MG, no telefone (35) 3701-9153, ou no e-mail: comite.etica@unifal-mg.edu.br

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

Eu, _____, RG: _____, declaro que li as informações contidas neste documento, fui devidamente informado pelos pesquisadores responsáveis, sobre os procedimentos que serão realizados, riscos e desconfortos, benefícios, custo/reembolso dos participantes, confidencialidade da pesquisa e garantias do participante. Declaro ainda que recebi um via deste de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Muzambinho, ____/____/____.

(Assinatura do Participante)

Responsabilidade dos pesquisadores

Asseguramos ter cumprido as exigências da resolução 466/2012 CNS/MS, garantindo os direitos e deveres do participante da pesquisa. Asseguramos, também, ter explicado e fornecido uma via deste documento ao participante. Informamos que este termo está sendo apresentado ao participante, haja vista já ter sido submetido e contemplado com parecer favorável de sua execução pelo Comitê de Ética em Pesquisa institucional. Comprometemo-nos a utilizar o material e os dados obtidos nesta pesquisa exclusivamente para as finalidades previstas neste documento ou conforme o consentimento fornecido.

Muzambinho, ____/____/____.

José Fabiano Bueno Mafra
Pesquisador Responsável

Wonder Passoni Higino
Pesquisador Responsável

ANEXO 2: Questionário de prontidão para atividade física (*Physical activity readiness questionnaire – PAR-Q*)

Se algum indivíduo da amostra responder “sim” para uma ou mais perguntas do PAR-Q ele será excluído do grupo de amostra para pesquisa e aconselhado a procurar um médico para análise se realmente possui algum problema físico de fato. Todos os critérios serão seguidos segundo o PhysicalActivityReadinessQuestionnaire ou PAR-Q. As seguintes perguntas serão feitas:

Este questionário tem objetivo de identificar a necessidade de avaliação por um médico antes do início da atividade física. Caso você responda “sim” a uma ou mais perguntas, converse com seu médico ANTES de aumentar seu nível atual de atividade física. Mencione este questionário e as perguntas às quais você respondeu “sim”. Por favor, assinale “sim” ou “não” às seguintes perguntas:
1) Algum médico já disse que você possui algum problema de coração e que só deveria realizar atividade física supervisionado por profissionais de saúde? () sim () não
2) Você sente dores no peito quando pratica atividade física? () sim () não
3) No último mês, você sentiu dores no peito quando pratica atividade física? () sim () não
4) Você apresenta desequilíbrio devido a tontura e/ou perda de consciência? () sim () não
5) Você possui algum problema ósseo ou articular que poderia ser piorado pela atividade física? () sim () não
6) Você toma atualmente algum medicamento para pressão arterial e/ou problema de coração? () sim () não
7) Sabe de alguma outra razão pela qual você não deve praticar atividade física? () sim () não
Data, nome completo e assinatura: _____

Fonte: Andreazzi, et al. (2016)

ANEXO 3: Escala de Percepção Subjetiva de Esforço (PSE) de Borg

Escala de Esforço Percebido de Borg	
6	Nenhum esforço
7	Extremamente leve
8	
9	Muito leve
10	
11	
12	Leve
13	
14	Um pouco difícil
15	
16	
17	Difícil (pesado)
18	Muito difícil
19	
20	Extremamente difícil
	Esforço Máximo
<i>Escala de Borg para esforço percebido</i>	

Fonte: Cabral et al. (2020).

ANEXO 4: Versão brasileira do - *Mindful Attention Awareness Scale (MAAS)*

1	2	3	4	5	6
Quase sempre	Muito Frequentemente	Relativamente Frequente	Raramente	Muito raramente	Quase nunca
1	Eu poderia experimentar alguma emoção e só tomar consciência dela algum tempo depois			1	2 3 4 5 6
2	Eu quebro ou derramo as coisas por falta de cuidado, falta de atenção, ou por estar pensando em outra coisa			1	2 3 4 5 6
3	Eu tenho dificuldade de permanecer focado no que está acontecendo no presente			1	2 3 4 5 6
4	Eu costumo andar rápido para chegar ao meu destino, sem prestar atenção ao que eu vivencio no caminho			1	2 3 4 5 6
5	Eu não costumo notar as sensações de tensão física ou de desconforto até que elas realmente chamem a minha atenção			1	2 3 4 5 6
6	Eu esqueço o nome das pessoas quase imediatamente após eu tê-lo ouvido pela primeira vez			1	2 3 4 5 6
7	Parece que eu estou “funcionando no piloto automático”, sem muita consciência do que estou fazendo			1	2 3 4 5 6
8	Eu realizo as atividades de forma apressada, sem estar realmente atento a elas			1	2 3 4 5 6
9	Eu fico tão focado no objetivo que quero atingir, que perco a noção do que estou fazendo agora para chegar lá			1	2 3 4 5 6
10	Eu realizo trabalhos e tarefas automaticamente, sem estar consciente do que estou fazendo			1	2 3 4 5 6
11	Eu me percebo ouvindo alguém falar e fazendo outra coisa ao mesmo tempo			1	2 3 4 5 6
12	Eu dirijo no “piloto automático” e depois penso porque eu fui naquela direção			1	2 3 4 5 6
13	Encontro-me preocupado com futuro ou com o passado			1	2 3 4 5 6
14	Eu me pego fazendo coisas sem prestar atenção			1	2 3 4 5 6
15	Eu como sem estar consciente do que estou comendo			1	2 3 4 5 6

Fonte: Barros et al. (2014).

ANEXO 5: Escala de humor de Brunel (Brums)

Escala:

0 = nada 1 = um pouco 2 = moderadamente
3 = bastante 4 = extremamente

	0	1	2	3	4
1. Apavorado	☐	☐	☐	☐	☐
2. Animado	☐	☐	☐	☐	☐
3. Confuso	☐	☐	☐	☐	☐
4. Esgotado	☐	☐	☐	☐	☐
5. Deprimido	☐	☐	☐	☐	☐
6. Desanimado	☐	☐	☐	☐	☐
7. Irritado	☐	☐	☐	☐	☐
8. Exausto	☐	☐	☐	☐	☐
9. Inseguro	☐	☐	☐	☐	☐
10. Sonolento	☐	☐	☐	☐	☐
11. Zangado	☐	☐	☐	☐	☐
12. Triste	☐	☐	☐	☐	☐
13. Ansioso	☐	☐	☐	☐	☐
14. Preocupado	☐	☐	☐	☐	☐
15. Com disposição	☐	☐	☐	☐	☐
16. Infeliz	☐	☐	☐	☐	☐
17. Desorientado	☐	☐	☐	☐	☐
18. Tenso	☐	☐	☐	☐	☐
19. Com raiva	☐	☐	☐	☐	☐
20. Com energia	☐	☐	☐	☐	☐
21. Cansado	☐	☐	☐	☐	☐
22. Mal-humorado	☐	☐	☐	☐	☐
23. Alerta	☐	☐	☐	☐	☐
24. Indeciso	☐	☐	☐	☐	☐
