UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ – UENP CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO HUMANO

KARINA ARIELLE DA SILVA SOUZA



ESTUDO DA QUALIDADE DO SONO DE TABAGISTAS DE ACORDO COM O NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA

ESTUDO DA QUALIDADE DO SONO DE TABAGISTAS DE ACORDO COM O NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano — PPGCMH/UENP, do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual do Norte do Paraná, como requisito final à obtenção do título de Mestre em Ciências do Movimento Humano.

Orientador(a): Mahara-Daian Garcia Lemes Proença

Jacarezinho

Ficha catalográfica elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UENP

Souza, Karina

SS729e

Estudo da qualidade do sono de tabagistas de acordo com o nível de atividade física / Karina Souza; orientadora Mahara Proença - Jacarezinho, 2022. 70 p. :il.

Dissertação (Mestrado Acadêmico CMH) - Universidade Estadual do Norte do Paraná, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-graduação em Ciências do Movimento Humano, 2022.

1. Tabagista. 2. Acelerometria. 3. Atividade física. 4. Sono. I. Proença, Mahara, orient. II. Título.

KARINA ARIELLE DA SILVA SOUZA

ESTUDO DA QUALIDADE DO SONO DE TABAGISTAS DE ACORDO COM O NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano — PPGCMH/UENP, do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual do Norte do Paraná, como requisito final à obtenção do título de Mestre em Ciências do Movimento Humano.

BANCA EXAMINADORA:

Prof^a. Dr^a. Mahara-Daian Garcia Lemes Proença
Universidade Estadual do Norte do Paraná

Prof. Dr. Ezequiel Moreira Gonçalves
Universidade Estadual do Norte do Paraná

Prof^a. Livre Docente Dionei Ramos

Universidade Estadual Paulista – UNESP



AGRADECIMENTO

Agradeço a Deus, o ser que rege a todos e que sempre esteve comigo nos momentos mais conturbados dessa trajetória. Aos meus pais por terem me dado todo suporte necessário para que eu conquistasse mais essa vitória em minha vida.

A minha orientadora prof.ª Dr.ª Mahara Proença, agradeço a imensa ajuda, dedicação e confiança, a qual me abriu portas, me mostrou caminho e que se tornou uma grande companheira dessa trajetória de vida!

Agradeço a prof.ª Dr.ª Dionei Ramos por confiar em mim e no meu trabalho e que tornou esse momento possível, pois ao aceitar me orientar na especialização também aceitou fazer parte de mais essa conquista.

Agradeço Paolla Sanches, Júlia Lopes e Carol Pereira que me auxiliaram nas coletas, na escrita, com as quais eu aprendi.

À UENP, serei sempre grata, essa é minha casa, através dela, seus professores e seus gestores que sempre buscam o melhor para os alunos e instituição, eu conquistei meu título de fisioterapeuta e agora busco o título de mestre.

Agradeço por fim o programa de Mestrado Ciências do Movimento Humano, por me possibilitar essa conquista.

APRESENTAÇÃO

Essa dissertação está apresentada em consonância com as normas do modelo de dissertação do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Fisioterapia da Universidade Estadual do Norte do Paraná - UENP. O conteúdo desse trabalho contempla o material originado a partir da pesquisa intitulada "Estudo da qualidade do sono de tabagistas de acordo com o nível de atividade física" que foi realizada em conjunto com o projeto intitulado:

"Estudo para promoção da atividade física como estratégia de cessação tabágica: PROAFC", desenvolvido na Universidade Estadual Paulista, FCT UNESP.

RESUMO

Introdução: Estudos demonstram relações negativas entre a qualidade do sono e o nível de atividade física de tabagistas. Neste âmbito, os pesquisadores buscam utilizar as melhores ferramentas para verificar essa relação, porém a utilização de questionários aliados que abrangem diferentes aspectos do sono e investigar fatores que podem influenciar na qualidade do sono e no nível de atividade física desde grupo de indivíduos, ainda se faz necessário. Diante disso, teriam os tabagistas ativos melhor qualidade do sono? Quais distúrbios do sono os tabagistas podem apresentar? Esses fatores possuem relação? **Objetivo:** Identificar nível da qualidade do sono de fumantes bem como investigar o perfil do sono de fumantes de acordo com a classificação do nível de atividade física. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, onde serão avaliados tabagistas de ambos os sexos com idade entre 18 e 60 anos. Os participantes incluídos na pesquisa serão avaliados quanto ao histórico tabagístico (cigarros fumados em média atualmente, tempo de tabagismo), critérios clínicos de dependência física à nicotina, comorbidades pré-existentes, presença de dependência a nicotina (Teste de Fagerström), alterações na qualidade do sono (Índice de gravidade de insônia, Índice da qualidade do sono de Pittsburgh, Escala de sonolência de Epworth), qualidade de vida (Medical Outcomes Study 36 - Item Short-Form Health Survey – SF-36), função pulmonar (espirometria), capacidade funcional (Teste de Caminha de 6 minutos), análise de monóxido de carbono (monoximetria), e análise do nível de atividade física (acelerômetro e pedômetro). No software SPPS versão 22.0, realizamos o teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov. As variáveis descritivas das características gerais da amostra foram consideradas não-normais sendo expressas em mediana intervalo-interquartil, com ranqueamento dos dados em inativos (≤ 7.500) e ativos (>7.500). Foi utilizado o teste de Qui-quadrado, com descrição de frequência, percentagem, valor de p para cada variável e V-Cramer's, para indicar a associação entre as variáveis escolhidas. O teste de Sperman foi utilizado para as correlações múltiplas das variáveis não paramétricas. O nível de significância adotado foi de p < 0.05. **Resultados:** Após a avaliação dos 73 tabagistas classificados em inativos (53) e ativos (20), a pontuação de Pittsburgh foi de 12 (6-14) pontos e 8 (4-10) pontos, Índice de gravidade de insônia de 9 (3-15) e 9 (4-15) e da Escala de sonolência de Epworth 6 (2-8) e 7 (3-12) respectivamente. Fagerstrom de 6 (5-7) para os inativos e de 5 (4-7) para os ativos. Média de passos dia pelo pedômetro de 5.427 (4.346-5.427) passos dados pelos inativos e 9.928(8.548-11.608) pelos ativos, bem como média de passos/dia pelo acelerômetro de 12.794 (10.338-15.231) e 18.292 (16.822-20.257) para inativos e ativos. Conclusão: Tabagistas inativos apresentam elevada dependência a nicotina, piores resultados em relação a avaliação espirométrica, bem como na pontuação dos questionários relacionados ao sono, sendo sugestivo uma pior qualidade do sono, bem como menor nível de atividade física

Palavras-Chaves: tabagista, acelerometria, atividade física, sono.

ABSTRACT

Introduction: Studies demonstrate negative relationships between the quality of sleep and the level of physical activity in smokers. In this context, researchers seek to use the best tools to verify this relationship, but the use of allied questionnaires that cover different aspects of sleep and to investigate factors that can influence the quality of sleep and the level of physical activity in this group of individuals, still makes necessary. Given this, would active smokers have better sleep quality? What sleep disorders can smokers have? Are these factors related? **Objective:** To identify the sleep quality level of smokers as well as to investigate the sleep profile of smokers according to the classification of the level of physical activity. **Methods:** This is a cross-sectional study, where smokers of both sexes aged between 18 and 60 years will be evaluated. Participants included in the research will be evaluated for smoking history (on average currently smoked cigarettes, time of smoking), clinical criteria of physical dependence on nicotine, pre-existing comorbidities, presence of nicotine dependence (Fagerström Test), changes in quality (Insomnia Severity Index, Pittsburgh Sleep Quality Index, Epworth Sleepiness Scale), quality of life (Medical Outcomes Study 36 - Item Short-Form Health Survey - SF-36), pulmonary function, (spirometry), functional capacity (6minute walk test), carbon monoxide analysis (monoximetry), and physical activity level analysis (accelerometer and pedometer). In SPPS software version 22.0, we performed the Kolmogorov-Smirnov normality test. The descriptive variables of the general characteristics of the sample were considered non-normal, being expressed as a median interquartile range, with data ranking in low active ($\leq 7,500$) and active ($\geq 7,500$). The Chi-square test was used, with description of frequency, percentage, p value for each variable and V-Cramer's, to indicate the association between the chosen variables. The Sperman test was used for the multiple correlations of non-parametric variables. The significance level adopted was p<0.05. **Results:** Results: After evaluating the 73 smokers classified as inactive (53) and active (20), the Pittsburgh score was 12 (6-14) points and 8 (4-10) points, Insomnia Severity Index of 9 (3-15) and 9 (4-15) and Epworth Sleepiness Scale 6 (2-8) and 7 (3-12) respectively. Fagerstrom of 6 (5-7) for the inactive ones and of 5 (4-7) for the active ones. Average daily steps by the pedometer of 5,427 (4,346-5,427) steps taken by the inactive and 9,928 (8,548-11,608) by the active ones, as well as an average of steps/day by the accelerometer of 12,794 (10,338-15,231) and 18,292 (16,822-20,257) for inactive and active. Conclusion: Inactive smokers have high nicotine dependence, worse results in relation to spirometric evaluation, as well as in the scores of sleep-related questionnaires, suggesting a worse quality of sleep, as well as a lower level of physical activity.

Key words: smoker, accelerometry, physical activity, sleep.

LISTAS DE ABREVIAÇÕES E SIGLAS

AF – Atividade Física

NAF – Nível de Atividade Física

DPOC – Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

QS – Qualidade do sono

TA – Tabagista ativo

TI – Tabagista inativo

AFMV – Atividade Física de Moderada a Vigorosa Intensidade

AG – ActiGraph

SF-36 – Medical Outcomes Study 36 - Item Short-Form Health Survey

TC6 – Teste de Caminha de 6 minutos

AASM – Academia Americana de Medicina do Sono

ESS-BR – Escala de Sonolência de Epwort - Brasil

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Tempo dos ciclos do sono REM e NREM	18
Figura 2. Mecanismo simplificado do vício em nicotina prov	eniente de
cigarros	21
Figura 3. YAMAX PW-611- Power Walker Pedometer, USA, Inc., San	Antonio, TX,
USA	28
Figura 4. Acelerômetro ActiGraph wGT3X-BT	30
Fluxograma 1. Perda amostral do estudo	34

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Características gerais da amostra dividida em ativos e inativos.	
Tabela 2. Associação entre sono e NAF.	36
Tabela 3. Qualidade de sono e fatores associados	37
Tabela 4. Correlações entre as variáveis que influenciam no sono e a atividade física	37

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. OBJETIVOS	16
2.1.Objetivo geral	16
2.2. Objetivos específicos.	16
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
3.1. Sono.	17
3.2. Tabagismo.	19
3.3. Tabagismo e seus efeitos deletérios a saúde	20
3.4. Atividade física e tabagismo	22
3.5. Qualidade de sono no tabagismo	23
3.6. Qualidade do sono e atividade física	24
3.7. Qualidade de sono, atividade física e tabagismo	24
4. MÉTODOS	26
4.1. Causuística.	26
4.2 Seleção da amostra e critérios de inclusão	26
4.3. Delineamento do estudo	27
4.4. Avaliações	27
4.5. Análise estatística	33
5. RESULTADOS	34
6. DISCUSSÃO	38
7. CONCLUSÃO	43
8. APLICABILIDADE CLÍNICA E VISÃO DO AUTOR	44
REFERÊNCIAS	45

ANEXOS	54
ANEXO I	55
Parecer consubstanciado do CEP	55
ANEXO II	59
Índice de gravidade de insônia.	59
ANEXO III	60
Índice de qualidade do sono de Pittsburg	60
ANEXO IV	61
Escala de sonolência de Epwort (ESS-BR)	61
ANEXO V	62
Versão Brasileira do Questionário de Qualidade de Vida – SF-36	62
Versão Brasileira do Questionário de Qualidade de Vida – SF-36	62
Versão Brasileira do Questionário de Qualidade de Vida – SF-36	
	65
APÊNDICES	65 66
APÊNDICE I	65 66
APÊNDICES APÊNDICE I Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	656666
APÊNDICE I Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) APÊNDICE II	656668
APÊNDICE I Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) APÊNDICE II Diário do pedômetro	65666868

1. INTRODUÇÃO

Estudos sugerem que o sono e tabagismo possuem uma relação prejudicial à saúde. Esta associação pode gerar menor duração do sono, maior dificuldade de adormecer (VERONDA *et al.*, 2019), sonolência diurna, dificuldade na manutenção do sono noturno (DUGAS *et al.*, 2017), desenvolvimento de distúrbios respiratórios, apneia do sono e latência de sono aumentada (PURANI *et al.*, 2020; TREVISAN *et al.*, 2020). A dependência ou a simples exposição a fumaça do tabaco (VERONDA *et al.*, 2019) pode causar efeitos deletérios à continuidade do sono (COHEN *et al.*, 2019), sendo que fumantes podem apresentar 47% a mais de chance de desenvolver problemas em relação ao sono (AMIRI *et al.*, 2020).

A literatura já explica alguns mecanismos negativos quanto ao tabagismo e o sono, no entanto existem lacunas e limitações que ainda devem ser respondidas. Não há comprovação de que maior tempo de exposição e de dependência ao tabaco indicam piora na qualidade do sono (AMIRI et al., 2020; PENG et al., 2013), há a necessidade de utilizar diferentes questionários (medicação para controle do sono, insônia, sonolência diurna) para determinar corretamente o perfil e se os aspectos avaliados em cada um se correlacionam, e podem interferir no sono do tabagista, assim como é essencial, também, a identificação de fatores (capacidade respiratória e funcional, qualidade de vida) que possam alterar o sono (CHEN et al., 2017). O sono ainda é um mistério para ciência e somado a interação com o tabagismo visa atenção (LI et al., 2020).

Juntamente com as alterações do sono, queixas referentes a atividade física (AF) em tabagistas também é relatada, pois estes podem ser menos ativos (KACZYNSKI *et al.*, 2008), além de apresentar possíveis alterações nas capacidades funcionais e pulmonares (DUGRAL *et al.*, 2019). Aliando a AF e sono, sugere-se que a insônia pode influenciar à inatividade de

usuários do tabaco (CHEN et al., 2017; KANERVA et al., 2019), gerando assim um ciclo, porém é necessário saber mais a respeito. Dividindo os fumantes em ativos e inativos, poderemos responder quais as alterações de sono (latência do sono aumentada, sonolência diurna, despertares frequentes) que estão relacionadas com maior evidência em cada grupo (KANERVA et al., 2019), verificar também quais fatores que podem influenciar nesse perfil de sono, como, a capacidade pulmonar e funcional (DUGRAL et al., 2019) ou a qualidade de vida (CHEN et al., 2017a), sendo essas as maiores lacunas encontradas.

Dados como estes indicam que existe um ciclo, o tabagismo pode causar alterações de sono e também levar a um menor nível de atividade física (NAF), um fator em desequilíbrio estimula o desequilíbrio do outro(AMIRI et al., 2020; SANTOS et al., 2020; NUNEZ et al., 2021). Portanto, investigar o perfil do sono de fumantes, e seus determinantes, de acordo com a classificação do nível de atividade física, além de identificar a qualidade do sono de tabagistas, o nível de atividade física de tabagistas e classificá-los como ativos e inativos, comparar a qualidade do sono de tabagistas ativos (TA) e tabagistas inativos (TI) e verificar fatores que determinam a qualidade do sono de tabagistas, independentemente do seu nível de atividade física, torna-se esclarecedor e fazem-se necessários para prevenção e tratamento dessa população, sendo esses os objetivos do nosso estudo.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo geral

• Investigar o perfil do sono de fumantes de acordo com a classificação do nível de atividade física.

2.2. Objetivos específicos

- Identificar a qualidade do sono de tabagistas;
- Identificar o nível de atividade física de tabagistas e classificá-los como ativos e inativos;
- Comparar a qualidade do sono de tabagistas ativos e inativos;
- Verificar fatores que determinam a qualidade do sono de tabagistas, independentemente do seu nível de atividade física.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1. Sono

O sono é controlado por ritmos biológicos, tais são o ciclo sono/vigília, a temperatura corporal, secreção de hormônios e eventos biológicos, esses atuam em conjunto propiciando uma boa qualidade de sono. Contando com o bom funcionamento desses ritmos biológicos sobre o sono, o indivíduo pode ver-se livre de problemas como insônia, sonolência excessiva, apneia do sono e problemas mentais (SCOTT *et al.*, 2021). No entanto isso só é possível para uma pequena parcela da população que consegue manter um tempo total de sono ideal, acima de 8 horas de sono, algo quase que inalcançável para a população de uma sociedade industrializada como a nossa, levando a maioria a ter cerca de 6 horas de sono em um ciclo de 24 horas, causando um estado de restrição crônica do sono. Já se sabe que ciclos de sono de 7,5 horas não são suficientes para a conclusão do processo restaurador do sono (BARBATO, 2021).

Os seres humanos possuem sono caracterizado por duração e padrão de sono ideal para cada idade. Nesse contexto recém-nascidos dormem cerca de 18 horas por dia, apresentando sono fragmentados, crianças de 3 a 5 anos necessitam de 10 a 12 horas de sono, e adultos dormem em média 7 a 8 horas por dia, geralmente em um único período. Sendo assim é possível observar que a duração e a qualidade do sono diminuem com o envelhecimento (CHEN *et al.*, 2017).

Ao longo da noite o sono apresenta períodos bastante distintos, que podem ser classificados em: sono REM (Rapid Eye Movement) e sono não REM (BENOWITZ *et al.*, 2002). O sono REM refere-se de 20 a 25% do período de sono, sendo caracterizado pelo movimento rápido dos olhos, eventos tônicos que representam a atonia muscular esquelética e flutuações cardio-respiratórias (BENOWITZ *et al.*, 2002; CHEN *et al.*, 2017). A fase de sono

não REM caracteriza 65 a 80% da fase do sono. Esta fase pode ser classificada como sono sincronizado, pois existe a presença de um potencial elétrico rítmico inibitório-excitatório que é realizado por neurônios talâmicos e corticais que formam ondas sincronizadas de alta amplitude e baixa frequência, tornando o sono tranquilo e contínuo (BARBATO, 2021).

Particularmente a fase não REM (NREM) se apresenta conforme a profundidade do sono, divididas em quatro estágios (BENOWITZ et al., 2002; CHEN et al., 2017a). O estágio I dura em média 15 minutos e os indivíduos encontram-se em transição do estado de vigília e o sono. O estágio II dura cerca de 20 a 25 minutos, onde os indivíduos que sofrem interferência de estímulos auditivos e táteis não despertam. No estágio III inicia-se o sono profundo, o metabolismo cai fazendo com que o corpo funcione mais lentamente, frequência cardíaca e respiratória diminuem. A partir do estágio IV o corpo encontra-se em seu estado de relaxamento completo, ocorrendo o descanso completo, hormônios referentes ao crescimento e hormônios encarregados pela recuperação celular são liberados, ocorre a consolidação de memórias e aprendizados armazenados durante o dia. Tais estágios devem ocorrer de acordo com o ciclo circadiano dentro do período de 24 horas, obedecendo uma sequência de eventos temporais, completados por hábitos diurnos ou vespertinos de acordo com a preferência do indivíduo (CHEN et al., 2017). A imagem abaixo mostra os ciclos descritos acima, no qual o ciclo todo de sono pode correr em cerca de 120 minutos, podendo ele ser iniciado novamente durante o período de sono, gerando oscilações entre sono REM e NREM (ARENDT, 2010).

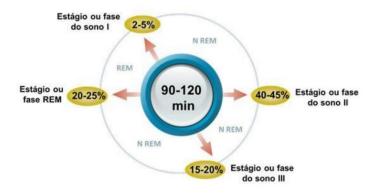


Figura 1. Tempo dos ciclos do sono REM e NREM.

Fatores internos, como a propensão do indivíduo a níveis altos de dependência a nicotina e externos sendo a exposição ao ato tabágico e a escolha por uma vida menos ativa, podem afetar os estágios citados acima, havendo a possibilidade de desenvolver distúrbios relacionados ao sono como a redução do tempo total de sono e sonolência diurna (COHEN *et al.*, 2019). Como consequência, poderá desenvolver baixa qualidade do sono e acarretar prejuízos de desempenho e capacidade de aprendizado, afeto negativo, irritabilidade, sintomas depressivos e, risco de desenvolvimento de doenças crônicas graves como a obesidade, câncer e doenças cardiovasculares (VERONDA; IRISH; DELAHANTY, 2019).

3.2. Tabagismo

O tabagismo anteriormente considerado como um estilo de vida difundido no Brasil (SAÚDE; CÂNCER; COORDENAÇÃO DE PREVENÇÃO E VIGILÂNICA., 2004) é atualmente classificado como uma doença crônica não transmissível causada pela dependência à nicotina, umas das substâncias bases do tabaco (INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER (INCA), 2018; SAÚDE; SAÚDE., [s.d.]). Por essa razão a doença foi inserida na Classificação Internacional de Doenças (CID 10) da Organização Mundial da Saúde (OMS), pois a exposição a cerca de 8.700 substâncias nocivas contidas no cigarro, pode ser um fator de risco para o desenvolvimento de doenças graves e fatais(STABBERT *et al.*, 2017).

O vício pela nicotina do tabaco pode ser apontado como um possível fator de risco para o desenvolvimento da síndrome da apneia obstrutiva do sono (ASO), sendo também pré disponente à ASO o aumento do risco cardiovascular e cerebrovascular inerente (JIHEN BEN AMAR, AMANI BEN MANSOUR, HAIFA ZAIBI, BOUTHEINA BEN SAFTA, BESMA DHAHRI, 2018).

O tabagismo pode provocar também alterações neurocomportamentais, indicadas como a, redução da memória do trabalho, lapsos de atenção, depressão humoral e distúrbios

relacionados ao sono, sendo essas classificadas como prejudiciais para a produtividade do indivíduo(BRESLAU *et al.*, 1996).

3.3. Tabagismo e seus efeitos deletérios a saúde

Considerado no passado um hábito difundido e como um estilo de vida no Brasil (SAÚDE; CÂNCER; COORDENAÇÃO DE PREVENÇÃO E VIGILÂNICA., 2004), o tabagismo, é atualmente classificado como uma doença crônica não transmissível (CID10) causada pela dependência à nicotina (INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER (INCA), 2018; SAÚDE; SAÚDE., [s.d.]) e pela a exposição de cerca de 8.700 substâncias nocivas contidas no cigarro se torna fator de risco para o desenvolvimento de doenças graves e fatais (STABBERT *et al.*, 2017).

Diante da grande quantidade de substâncias encontradas no cigarro, sua psicofarmacologia ainda não foi completamente descrita, porém algumas hipóteses já são esclarecidas (WEST, 2009; WEST; SHIFFMAN, 2016). A nicotina, causadora da dependência química, se liga a receptores colinérgicos nicotínicos (nAChRs) de acetilcolina no cérebro que libera substâncias como a dopamina que atua como um "sinal de ensino" neural, criando desejo de fumar em situações em que o tabagismo ocorre frequentemente, evidenciando o vício. Estes são muitas vezes referidos como "situação de desejo" que causam a dependência física da nicotina, esse processo pode ser observado na figura abaixo, a qual mostra os mecanismos envolvidos no desejo de fumar e consequentemente o que leva ao vício (SPENCE, 2013; WEST, 2009).

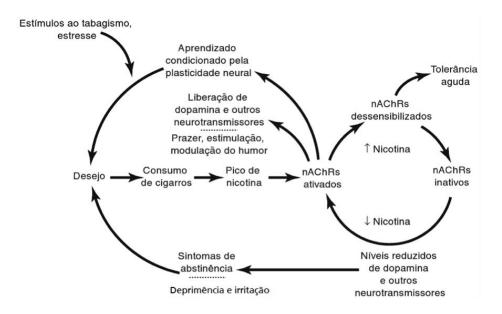


Figura 2. Mecanismo simplificado do vício em nicotina proveniente de cigarros (Fonte: (SPENCE, 2013).

Os fumantes apresentam risco aumentado de desenvolver insuficiência renal, isquemia intestinal e doença cardíaca hipertensiva, e sabe-se que o risco de morte aumenta gradativamente com o número de cigarros fumados por dia (STACKMAN JR, 2005). A exposição à fumaça do cigarro ou ambiental com tabaco pode ser associado ao aumento do risco de câncer e de doenças cardíacas (ATLAS, 2019). Do mesmo modo, em 20% dos casos o hábito de fumar pode levar ao desenvolvimento da doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) (TERZIKHAN *et al.*, 2016), sendo esta quarta maior causa de morte no mundo (ANDRÉ *et al.*, 2019).

O tabaco também pode ser apontado como fator de risco para o desenvolvimento de alterações neurocomportamentais, indicadas como a redução da memória do trabalho, lapsos de atenção, depressão humoral e distúrbios relacionados ao sono, como a síndrome da apneia obstrutiva do sono (ASO) (AMAR *et al.*, 2020; AMAR *et al.*, 2018)

3.4. Atividade física e tabagismo

Sabe-se sobre a relação negativa entre tabagismo e a atividade física. Há evidências de que as taxas de mortalidade de pessoas tabagistas são iguais a taxas de mortalidade dos extabagistas inativos, demonstrando que a falta de atividade física regular é tão ruim quanto o uso do cigarro (RAMOS *et al.*, 2018). Ao estabelecer essas associações, sugere-se que pessoas que apresentam maior índice de dependência a nicotina realizam menos atividades físicas e apresentam comportamento mais sedentário do que aqueles que possuem menos dependência a nicotina (LOPRINZI *et al.*, 2015).

Além disso, a combinação entre tabagismo e inatividade física aumentam o risco do desenvolvimento de vários tipos de doenças crônicas, entre eles doenças cardiovasculares, cânceres, acidente vascular cerebral (AVC) e doença pulmonar obstrutiva crônica (DA SILVA *et al.*, 2016).

A relação entre atividade física e tabagismo pode ser bidirecional, pois o tabagismo diário aumenta a probabilidade do indivíduo de permanecer ou de se tornar fisicamente inativo ao longo das décadas de utilização do tabaco(KANERVA et al., 2019). A inatividade física e o tabagismo aliados podem trazer alterações, como a insônia, que por sua vez associados podem gerar distúrbios físicos e psiquiátricos, ao compreender esses fatores e associações pode-se gerar a promoção a saúde (KANERVA et al., 2019).

Fumantes inativos, tem propensão a envolver-se em atividades físicas baratas, de baixa intensidade, e solitárias, seguindo a contramão de programas de exercícios recomendados e organizados. (KANERVA *et al.*, 2019). No entanto, de acordo com Garcia-Aymerich *et al.*, (2007) (GARCIA-AYMERICH *et al.*, 2007), ao alterar pelo menos um desses comportamentos pode-se reduzir significativamente as chances de tais doenças, como por exemplo, com a prática de exercícios físicos regulares há diminuição dos riscos de

desenvolver disfunção pulmonar na maioria dos fumantes à médio e longo prazo (FURLANETTO et al. 2014; HAASOVA et al., 2014).

3.5. Qualidade de sono no tabagismo

A escolha de fumar pode afetar a saúde dos indivíduos e isso já havia sido descrito, a mais de duas décadas por Phillips *et al.* (1983), que encontraram relação negativa entre a qualidade do sono e o hábito de fumar em jovens norte-americanos (FAGERSTROM *et al.*, 1989). Dessa forma, as principais alterações do sono desencadeadas pelo tabagismo relatadas são a insônia (BRESLAU *et al.*, 1996), hipersonia, sonolência diurna (BIDWELL *et al.*, 1994), fragmentação do sono (PHILIPS *et al.*, 1995) e má qualidade do sono noturno (COHRS *et al.*, 2014).

Existem também aqueles efeitos observados na fase de abstinência da nicotina, mesmo que momentaneamente ou a curto prazo, que motivam os indivíduos a fumar durante a noite após algumas horas de sono, sendo esse despertar considerado uma intromissão no sono (HU *et al.*, 2019). Isso ocorre pois, durante o sono os níveis de nicotina tendem a diminuir, desencadeando os sintomas de abstinência, levando a perturbação do sono (ERICA N *et al.*, 2008; WETTER *et al.*, 1995).

Adicionalmente aos fatores agudos do tabagismo, as alterações provocadas no sono podem refletir na saúde a longo prazo, sendo que os distúrbios provocados pela má qualidade do sono estão associados a fatores de risco cardiovasculares, diabetes mellitus, fadiga, letargia, depressão, incapacidade cognição e má qualidade de vida em geral (LAN *et al.*, 2014).

3.6. Qualidade do sono e atividade física

Atividade física representa, qualquer movimento corporal realizado pelos músculos esqueléticos resultando em gasto energético, enquanto que o exercício refere-se a um subconjunto de atividade física, com atividades planejadas, estruturadas e com repetições, realizados com o intuito de melhorar ou manter um ou mais partes da aptidão física (VADER et al., 2019).

Deste modo, ao decorrer do dia as pessoas normalmente desenvolvem inúmeras atividades, como, sono, lazer, atividades ocupacionais, locomoção em transportes, autocuidado e atividades domésticas (LEWTHWAITE *et al.*, 2017). Tais tarefas enquadramse em atividades físicas com baixo gasto energético, no entanto recomenda-se atividades que consumam gasto energético elevado, como, as atividades físicas de intensidade moderada, que devem ter duração mínima de 150 minutos por semana, para que sejam notados benefícios à saúde (KANERVA *et al.*, 2019).

Dentre os benefícios de um hábito de vida mais ativo, está a melhora da qualidade do sono (LEWTHWAITE *et al.*, 2017). A execução da atividade física pode trazer benefícios, como, redução dos sintomas de insônia (KANERVA *et al.*, 2019), aumento do tempo total de sono e eficiência durante o sono, latência diminuída e consequentemente melhora na qualidade do sono geral (CHEN *et al.*, 2017).

3.7. Qualidade de sono, atividade física e tabagismo

O sono é fundamental para a vida e contribui para uma boa saúde, desta forma deve ocorrer de maneira correta dentro do ciclo circadiano com duração e qualidade suficientes (CHENNAOUI *et al.*, 2015; COX *et al.*, 2019). Assim, como relatado anteriormente, a má qualidade do sono pode acarretar diversas comorbidades, assim como induzir a inatividade física e o hábito tabágico (KANERVA *et al.*, 2019).

O tabagista além de qualidade de sono ruim, já se mostraram menos ativo que não tabagistas, sugerindo que os indivíduos inativos, ou que sempre fumaram, possuem maiores risco de desenvolver insônia em comparação ao grupos de pessoas ativas fumantes ou não fumantes (CHEN et al., 2017). Por isso, estratégias de incentivo a atividade física nessa população foram criadas e mostraram-se benéficas, também, para cessação tabágica, como por exemplo estratégia de prevenção contra a fissura e depressão (BALBANI et al., 2005). Adicionalmente, a prática de atividade física regular nessa população pode levar a menor ocorrência de sobrepeso ou obesidade, menor comprometimentos na saúde, maior qualidade de vida, e melhor humor, fatores esses relacionados a um melhor desemprenho do sono (CHEN et al., 2017).

Já é estabelecida a relação entre a atividade física e sono, sendo a qualidade do sono capaz de influenciar diretamente no quão ativo o indivíduo é, e na partição deste nas atividades de vida diária (CHENNAOUI *et al.*, 2015). Portanto, se faz importante identificar se um estilo de vida mais ativo nesse grupo, também indicaria melhor qualidade de sono, sendo essa informação valiosa aos índices de sucesso na cessação tabágica. Portanto teriam tabagistas ativos melhor qualidade de sono que tabagistas inativos?

4. MÉTODOS

4.1. Casuística

No estudo foram avaliados tabagistas, que se inscreveram para um programa de Cessação tabágica, o Promoção da Atividade Física como Estratégia de Cessação Tabágica: PROAFC, que ocorreu na cidade de Presidente Prudente — São Paulo. Esses foram previamente comunicados sobre os objetivos e procedimentos da pesquisa e, após concordância, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (**Apêndice I**), de acordo com a Declaração de Helsinki da Associação Médica Mundial. O projeto foi desenvolvido em parceria com dois Centros Universitários, entre Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP) e Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências e Tecnologia da UNESP, campus de Presidente Prudente, SP, através da Plataforma Brasil, sob número de CAAE: 14769419.3.0000.5402 e CEP: 19.060-900 (Parecer consubstanciado do CEP) (**Anexo I**).

4.2. Seleção da amostra e critérios de inclusão

Participaram do estudo fumantes atuais, no qual os indivíduos foram convidados por meio de divulgação pela mídia local, sendo incluídos aqueles que (1) fumam no mínimo 5 cigarros/dia (SOUSA, 2015); (2) tenham idade acima de 18 anos; e (3) não fazem uso de reposição de nicotina e/ou antidepressivo para auxiliarem na cessação do tabagismo. Foram excluídos: (1) indivíduos com condições patológicas que impeçam a realização das avaliações físicas (doenças ortopédicas, neurológicas, hipertensão arterial descontrolada) e (2) pessoas que apresentaram avaliação incompleta.

Para o cálculo da amostra foi utilizado o programa GPower 3.1, sendo considerado a priori, o tamanho de efeito de 0.8, erro alfa de 0.05 e significância de 0.9699 (MIOT, 2011), sendo necessário para o estudo um número de (tabagistas) 60 indivíduos, para isso foi considerado 15% desse valor em possíveis perdas. Entretanto, prevendo essas possíveis perdas, será acrescido mais 15% ao número mínimo de sujeitos. Dessa forma, o número final de sujeitos para a realização do estudo será de 69 indivíduos.

4.3. Delineamento do estudo

Os participantes incluídos nesses estudo transversal, passaram pelo processo de avaliação que ocorreu de fevereiro e 2019 até dezembro de 2021 e que foi composto por: avaliação da atividade física, por meio do uso de pedômetro e acelerômetros, este também foi utilizado para a verificação da qualidade do sono; anamnese, com obtenção de dados de identificação pessoal, investigação de histórico tabagístico, critérios clínicos de dependência física à nicotina e comorbidades pré-existentes; qualidade do sono (questionários de Índice de gravidade de insônia; Índice da qualidade do sono de *Pittsburgh*; Escala de sonolência de *Epworth* - ESS-BR; e qualidade de vida (Medical Outcomes Study 36 - Item Short-Form Health Survey – SF-36); função pulmonar (espirometria); capacidade funcional (Teste de Caminha de 6 minutos – TC6) e análise de monóxido de carbono (Monoximetria). Adicionalmente, avaliados quanto ao nível de atividade física na vida diária pelo (passos/dia por pedômetro e tempo de sedentarismo e em atividade física de moderada a vigorosa por acelerômetro).

4.4. Avaliações

Os tabagistas que procuraram o PROAFC foram avaliados antes de começar as intervenções do programa de cessação. Para isso foram orientados a comparecer ao Centro de

Estudos e Atendimento em Fisioterapia e Reabilitação – CEAFIR, da UNESP de Presidente Prudente, onde receberam o pedômetro e o acelerômetro, permanecendo com esses equipamentos em uso contínuo por 7 dias. Na devolução dos aparelhos, deu-se o início a coleta dos demais testes como descritos abaixo.

Nível de atividade física. A determinação do nível individual de atividade física diário foi feita por 7 dias de monitoração através de acelerômetria e pedometria.

Para a determinação do número de passos/dia foi utilizado o pedômetro (YAMAX PW-611- Power Walker Pedometer, USA, Inc., San Antonio, TX, USA), que foi amplamente testado por diversos autores e tem sido considerado um dos pedômetros mais confiáveis disponíveis no mercado.



Figura 3. YAMAX PW-611- Power Walker Pedometer, USA, Inc., San Antonio, TX, USA

O equipamento é simples, pequeno, relativamente de baixo custo e foi utilizado ao lado direito da cintura (alinhado com o joelho), utilizado por sete dias consecutivos, durante, pelo menos, 10 horas por dia, e a média de passos/dia foi registrada por cada indivíduo num diário. Para fins de análise, foi calculada a média de passos realizada durante os sete dias, e para a classificação como ativos (>7.500 passos/dia) e inativos (≤7.500 passos/dia) seguindo a classificação de Tudo-Locke, *et al.* (2014) (TUDOR-LOCKE *et al.*, 2014a).

Para quantificação do tempo em atividade física de moderada a vigorosa intensidade (AFMV) e tempo de sedentarismo será utilizado o acelerômetro ActiGraph (AG) wGT3X-BT.

O aparelho foi utilizado preso a uma faixa elástica e posicionado no quadril direito, sendo praticamente imperceptível e não causando nenhum desconforto ou dificuldade na realização de qualquer atividade, por sete dias. Os participantes foram orientados a retirar o aparelho apenas quando forem tomar banho ou realizar quaisquer atividades aquáticas, e não manipular os botões ou qualquer outra parte do aparelho em nenhum momento durante o dia sob risco de perder os dados provenientes dele (SASAKI *et al.*, 2018; TUDOR-LOCKE *et al.*, 2014b).

Para o presente estudo, os dados brutos foram coletados na frequência de 80 Hz. Dados do dispositivo AG foram baixados utilizando o filtro de baixa extensão do software ActiLife (versão 6.13, ActiGraph LLC), exceto pelos passos/dias em que serão baixados usando o filtro normal. Para a análise de dados, os dados brutos do acelerômetro foram convertidos em contagens e somados em um epoch de 60 seg. com a extensão de baixa frequência habilitada (TUDOR-LOCKE *et al.*, 2014a).

Um algoritmo previamente validado foi aplicado aos dados do acelerômetro para separar o tempo gasto durante o sono e o tempo gasto acordado (BARREIRA *et al.*, 2015; TUDOR-LOCKE *et al.*, 2014). Os dados do tempo de uso do sono não foram utilizados na análise dos padrões de atividade descritos abaixo. Períodos de não uso (identificados utilizando se os dados do acelerômetro AG) foram definidos como blocos consecutivos de pelo menos 60 minutos de contagem zero de atividades, incluindo até 2 minutos consecutivos de contagem de atividades inferiores a 100, de acordo com os critérios do National Health and Nutrition Examination Survey (TROIANO *et al.*, 2008).

Após a inspeção e processamento inicial, os dados do tempo de uso foram analisados para determinar quanto tempo os participantes passaram em AFMV, utilizando o ponto de corte definido por Troiano *et. al.* (2008) (TROIANO *et al.*, 2008). > 2020 counts/min (equivalente a 3 MET), intensidade vigorosa (5999 counts ou 6 MET) (TROIANO et al.,

2008). Cada epoch foi classificado como tempo de sedentarismo quando os counts do eixo vertical eram <100 counts/min (MATTHEWS *et al.*, 2008).



Figura 4. Acelerômetro ActiGraph wGT3X-BT

Além do uso dos equipamentos, os participantes receberam um diário a fim de que fosse registrado informações como o tempo de uso, e número de passos/dia, disponibilizados pelo pedômetro (**Apêndice II**). Foram considerados um mínimo de três dias (dois dias de semana e um dia de final de semana) e quatro dias (três dias de semana e um dia de final de semana) para que fosse caracterizado o comportamento habitual de atividade física. Para considerar um dia válido, foi adotado usualmente o mínimo de dez horas (SASAKI *et al.*, 2018).

Avaliação inicial. Os indivíduos responderam a uma entrevista inicial que continha: dados de identificação, dados antropométricos, histórico tabagístico (cigarros fumados em média [cigarros/dia], tempo de tabagismo [número de cigarros consumidos por dia, dividido por 20 e multiplicado pela duração de tabagismo]) (TREVISAN et al., 2020) (Apêndice III), critérios clínicos de dependência física à nicotina, pelo Questionário de Fagerstrom (HEATHERTON et al., 1991). Os escores permitem a classificação da dependência à nicotina em cinco níveis: muito baixo (0 a 2 pontos); baixo (3 a 4 pontos); moderado (5 pontos); alto (6 a 7 pontos); e muito alto (8 a 10 pontos) (SILVA et al., 2018), contato e antecedentes patológicos, presença de comorbidades e medicações em uso.

Qualidade do sono. O questionário de Índice de Gravidade de Insônia (Anexo II) é composto por sete itens sobre a atual insônia, nas últimas semanas, recomendado pela Academia Americana de Medicina do Sono (AASM), com finalidade prática e eficaz para triar e avaliar a gravidade da insônia. Assim o indivíduo é possibilitado a responder todas as questões numa escala crescente que varia de zero a quatro pontos, onde zero corresponde a nenhum sintoma e quatro a sintomatologia muito grave de insônia (BASTIEN et al., 2001). O Índice da qualidade do sono de Pittsburgh (Anexo III) usado para avaliar a qualidade do sono durante o período de um mês, sendo composto por 19 perguntas, categorizadas em sete componentes, classificadas em uma pontuação que varia de 0 a 3. Possui também cinco perguntas que devem ser respondidas por companheiros de quarto. A última pergunta é só utilizada para informações clínicas. Seus componentes são qualidade (C1), latência do sono (C2), duração do sono (C3), sono habitual (C4), distúrbios do sono (C5), uso de medicação para dormir (C6) e disfunção diurna (C7). A soma das pontuações para os sete componentes citados gera uma pontuação global que varia de 0 a 21, onde quanto maior a pontuação, pior qualidade do sono. A pontuação global maior que cinco indica maiores dificuldades em pelo menos dois componentes ou dificuldades em mais de três componentes (BERTOLAZI et al., 2011). Já a Escala de sonolência de Epworth (Anexo IV) foi utilizado para analisar o grau de sonolência diurna considerando os aspectos do dia a dia e modo de vida recente, podendo sugerir ao indivíduo estar sofrendo de algum distúrbio do sono como a hipersonia diurna, apnéia obstrutiva do sono e insônia. Sua pontuação varia de zero a três, representando as chances de cochilar em diferentes ações do dia a dia. Quanto maior a pontuação, maiores são os indícios do distúrbio do sono (BERTOLAZI et al., 2009).

Monoximetria. foi utilizada para mensurar a concentração de monóxido de carbono no ar exalado, pelo aparelho de monoximetria (Micro Medical Ltd., Rochester, Kent, Reino

Unido) para comprovar abstinência do cigarro por 12 horas (ponte de corte ≤10ppm) (SANTOS *et al.*, 2001).

Qualidade de vida. Avaliado por meio Versão Brasileira do Questionário de Qualidade de Vida – SF-36 (**Anexo V**), que contém 36 itens de fácil administração e compreensão, aplicado em estudos de populações específicas e gerais, e validado para a população brasileira sendo que quanto maior a pontuação, melhor o estado geral de saúde do indivíduo (CICONELLI, 1997).

Função pulmonar. A avaliação da função pulmonar foi realizada por meio da espirometria, utilizando um espirômetro portátil (Spirobank versão 3.6 Medical International Research, Roma, Itália) acoplado a um microcomputador. A interpretação será realizada de acordo com as normas da American Thoracic Society e European Respiratory Society (MILLER et al., 2005), com valores de normalidade relativos à população brasileira (PEREIRA et al., 1992). Esse teste auxiliou na distinção entre a normalidade e os distúrbios pulmonares (obstrutivos, restritivos ou mistos) (MILLER et al., 2005), contribuindo para verificar qual a função pulmonar da nossa população tabágista e se ela pode ser um fator correlacionado ao nível de atividade física (DUGRAL et al., 2019).

Capacidade funcional. O teste de caminhada de seis minutos foi aplicado, no qual o participante recebeu uma clara explicação do procedimento do teste, sendo orientado a caminhar em um corredor de 30 metros em ritmo próprio e o mais rápido possível, porém sem correr, alguns pacientes precisaram parar e sentar-se em uma cadeira para descansar, o que foi permitido pelo teste, porém o tempo não parou de ser contado. Ao completar seis minutos o teste chegou ao fim, e os dados vitais coletados no repouso foram novamente mensurados (FERNANDES et al., 2012). Ao final de cada teste, anota-se o número de voltas dadas, assim como o número de metros da última volta, a fim de calcular a distância percorrida pelo

voluntário (FERNANDES *et al.*, 2012). Ademais, para calcular o previsto individual, foi utilizada a fórmula sugerida por Britto e De Souza (2006) (BRITTO R. *et al.*, 2006).

4.5. Análise Estatística

Para análise estatística foi utilizado o software SPPS versão 22.0.

Realizado o teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov, sendo os dados considerados não paramétricos. As variáveis descritivas das características gerais da amostra foram consideradas não-normais sendo expressas em mediana intervalo-interquartil, com ranqueamento dos dados em inativos (≤ 7.500) e ativos (≥ 7.500).

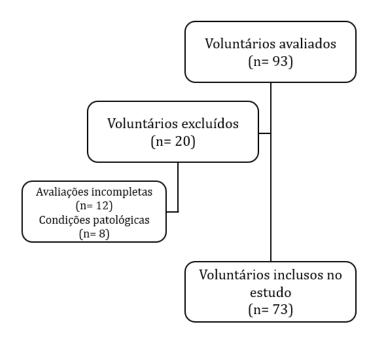
Para análise das variáveis categóricas foi utilizado o teste de Qui-quadrado, com descrição de frequência, percentagem, valor de *p* para cada variável e V-Cramer's, para indicar a associação entre as variáveis escolhidas.

Para as divisões de grupos de idade, foram utilizadas os dados e sugestões de marcos de modificação do sono do National Sleep Foundation e American Academy of Sleep Medicine (SMITH *et al.*, 2019).

O teste de Sperman foi utilizado para as correlações múltiplas das variáveis não paramétricas. O nível de significância adotado foi de p< 0,05.

5. RESULTADOS

Para ilustrar quantos voluntários foram avaliados e quantos dados analisados, temos o fluxograma 1, nesse podemos verificar as perdas durante o desenvolvimento do estudo. Foram avaliados inicialmente 93 participantes e para análise final, podemos considerar apenas 73 tabagistas.



Fluxograma 1. Perda amostral do estudo.

Na tabela 1 observarmos as informações gerais dos 73 tabagistas avaliados e divididos em ativos e inativos pela média de passos do pedômetro. Verificamos que as mulheres são maioria, sendo 30 no grupo de inativos e 11 mulheres no grupo ativos. Inativos apresentando aproximadamente 10 anos a menos de tabagismo do que os ativo, também ativos fumam menos.

Ativos possuem uma boa pontuação na qualidade de vida. Na pontuação do questionário de *Pittsburgh* os inativos apresentam distúrbio do sono, sendo para os demais quesitos do sono apresentaram pontuações semelhantes. A média de passos pelo pedômetro

foi de 9.928 passos no grupo dos ativos, número superior aos inativos, já nas análises do acelerômetro, podemos verificar os inativos não executaram atividades moderadas e vigorosas.

Tabela 1. Características gerais da amostra dividida em ativos e inativos.

Variáveis	Total (n=73)	\leq 7.500 (n=53)	>7.500 (n=20)	Valor p
Características demográ				
Gênero (F/M)	41/32	30/23	11/9	
Idade (anos)	41(33-52)	39(32-49)	46(37-53)	0,232
Composição corporal				
Altura (cm)	168(160-175)	168(160-175)	168(157-176)	0,916
Peso (kg)	73(64-83)	73(65-85)	68(60-82)	0,421
$IMC (kg/m^2)$	26(22-29)	25(22-30)	26(22-29)	0,729
Situação do tabagismo				
Tempo de tabagismo	25(14, 22)	22(12, 20)	20(20, 26)	0.157
(anos)	25(14-32)	22(12-30)	30(20-36)	0,157
Cigarros por dia	20/10/20)	20(11, 20)	16(0.10)	0.046
(unidade)	20(10-20)	20(11-20)	16(9-18)	0,846
Anos/maço (anos)	20(10-35)	20(9-31)	25(11-39)	0,268
Fagerstrom (pontos)	6(5-7)	6(5-7)	5(4-7)	0,445
Monoximetria (PPM)	8(4-12)	8(5-12)	7(3-12)	0,439
Índices espirométricos	, ,	` '	` '	,
CVF (L/min)	3,5(2,9-4,3)	3,53(2,93-4,51)	3,68(2,83-4)	0,961
CVF (%pred)	85(73-97)	86(72-98)	83(73-93)	0,504
VEF ₁ (L/min)	2,83(2,34-3,37)	2,86(2,36-3,37)	2,77(2,13-3,35)	0,724
VEF1 (%pred)	91(78-100)	90(79-96)	92(73-104)	0,590
FEF _{25-75%} (L/min)	2,7(2,1-3,7)	2,95(2,09-3,72)	2,53(2,10-3,85)	0,591
FEF _{25-75%} (%pred)	87(63-107)	87(66-104)	86(61-112)	0,776
VEF1/CVF (% pred)	81(72-83)	81(73-83)	78(70-84)	0,906
PFE (L/min)	5,8(4,3-7,2)	6,22(4,57-7,35)	5,16(3,86-6,32)	0,141
PFE (%pred)	67(52-83)	69(55-84)	58(42-74)	0,16
TC6	07(32 03)	0)(33 01)	30(12 / 1)	0,10
Distância percorrida				
(metros)	546(493-594)	542(485-607)	549(495-593)	0,757
Distância percorrida (%)	88(77-95)	88(77-99)	88(78-94)	0,757
Distância prevista	, ,	·	· · ·	
(metros)	618(568-695)	600(560-679)	640(571-698)	0,393
SF36				
Capacidade funcional	28(25-62)	28(23-57)	32(28-72)	0,02
Aspectos físicos	8(5-75)	8(5-37)	8(6-93)	0,321
Dor	12(7-42)	12(6-46)	17(8-41)	0,281
Estado geral de saúde	20(13-51)	19(13-44)	27(14-57)	0,295
Vitalidade	18(11-35)	18(10-35)	18(13-48)	0,322
Aspectos sociais	9(6-50)	9(5-31)	10(6-88)	0,292
Aspectos emocionais	6(3-33)	6(3-33)	6(3-100)	0,435
Saúde mental	23(16-44)	21(15-44)	25(20-52)	0,276
Pontuação total	96(81-113)	92(80-109)	107(82-116)	0,122
Questionários do sono	70(01 113)	72(00 107)	107(02 110)	0,122
Pittsburgh (pontos)	9(6-12)	12(6-14)	8(4-10)	0,143
IGI (pontos)	9(4-15)	9(3-15)	9(4-15)	0,143
Epwhorth (pontos)	6(2-9)	6(2-8)	7(3-12)	0,828
NAF – pedômetro	0(2-9)	0(2-0)	1(5-12)	0,197
Passos/dia	6.317(4.681-8.000)	5.427(4.346-5.427)	9.928(8.548-11.608)	0,0*
Passos/dia moderado	2.674(2.068-3.920)	2.592(1.850-3.183)	4.296(3.298-4.891)	0,0*
Média min/dia moderado	,	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	4.290(3.298-4.891) 24(0-41)	0,0**
NAF – acelerômetro	16(2-24)	16(7-21)	24(U-41)	0,217
Passos/dia	13.459(11.111-17.902)	12.794(10.338-	18.292(16.822-20.257)	0,0*

		15.231)		
Atividade sedentária (min)	881(776-1.101)	193(152-219)	856(755-983)	0,302
Atividade leve (min)	199(175-234)	23(19-28)	234(221-296)	0,0*
Atividade moderada (min)	26(21-37)	0(0-1)	37(33-39)	0,0*
Atividade vigorosa (min)	0(0-1)	0(0-0)	0(0-1)	0,663

Legenda: F – feminino; M – masculino; cm – centímetros; kg – quilogramas; IMC – índice de massa corpórea; kg/m2-kilograma por metro quadrado; PPM – partículas por milhão; % - porcentagem; CVF – capacidade vital forçada; VEF1 - Volume expiratório forçado no primeiro segundo; VEF1/CVF- relação VEF1/CVF; PFE - Pico de fluxo expiratório; % pred – porcentagem do previsto; IGI – índice de gravidade de insônia; / - média; min – minutos; p: significância estatística <0,05.

A 2 expressa uma sugestão de como é a qualidade do sono dos TA e TI, nos quesitos de qualidade de sono, identificação de insônia e sonolência diurna. Tais dados indicam que os inativos foram maioria ao apresentar uma pior qualidade do sono e algum grau de insônia, porém a maioria dos inativos não apresentou sonolência diurna.

Tabela 2. Associação entre sono e NAF.

Variáveis	Total	Inativo	Ativo	p	V-Cramer's
Pittsbrugh				0,74	0,308
0-4 (bom)	16	11 (68,8%)	5 (31,2%)		
5-10 (ruim)	29	17 (58,6%)	12 (41,4%)		
>10 (distúrbio do sono)	28	25 (88,9%)	3 (11,1%)		
IGI				0,44	0,194
0-7 (sem insônia)	29	20 (69%)	9 (31%)		
8-14 (insônia subliminar)	23	17 (73,9%)	6 (26,1%)		
15-21 (insônia moderada)	15	10 (66,7%)	5 (33,3%)		
22-28 (insônia grave)	6	6 (100,0%)	0 (0,0%)		
Epworth		, , ,	, , ,	0,25	0,195
0-6 (normal)	40	30 (75%)	10 (25%)		
7-15 (sonolência diurna)	32	23 (71,9%)	9 (28,1%)		
>16 (sonolência grave)	1	0 (0,0%)	1 (100%)		

Legenda: NAF – nível de atividade física; p – nível de significância <0,05; V-Crame's: 1,00.

A tabela 3 apresenta o estudo do sono da população geral levando em consideração aspectos da avaliação do sono para buscar uma associação aos principais fatores que podem influenciar no sono, sendo a idade e o sexo. Observamos que em relação ao sexo feminino e masculino a maioria apresenta qualidade de sono ruim e presença de distúrbio do sono nesse último caso as mulheres são maioria, apresentam quadros sugestivos de insônia, insônia subliminar e moderada. Sendo assim podemos considerar uma associação entre o questionário de *Pittsburgh* e IGI e sexo.

Tabela 3. Qualidade de sono e fatores associados.

Vaniánsia	T-4-1	Id	ade		V-	Gêr	iero		V-
Variáveis	Total	18-25	26-64	p	Cremer	F	M	p	Cremer
Pittsbrugh				0,646	0,170			0,014*	0,382
0-4	16	0	15			5	11		
0-4	10	(0,0%)	(20,5%)			(6,8%)	(15,1%)		
5-10	29	4	25			15	14		
3-10	29	(5,5%)	(34,2%)			(20,5%)	(19,2%)		
>10	27	2	24			21	6		
>10	21	(2,7%)	(32,9%)			(28,8%)	(8,2%)		
IGI				0,598	0,177			0,024*	0,360
0-7	29	2	26			11	18		
0-7	29	(2,7%)	(35,6%)			(15,1%)	(24,7%)		
8-14	23	1	21			14	9		
0-14	23	(1,4%)	(28,8%)			(19,2%)	(12,3%)		
15-21	15	3	12			10	5		
13-21	13	(4,1%)	(28,8%)			(13,7%)	(6,8%)		
22-28	6	0	6			6	0		
22-20	U	(0,0%)	(8,2%)			(8,2%)	(0,0%)		
Epworth				0,827*	0,101			0,669	0,105
0.6	40	2	37			22	18		
0-6	40	(2,7%)	(50,7%)			(30,1%)	(24,7%)		
7 15	32	4	27			18	14		
7-15	32	(5,5%)	(37%)			(24,7%)	(19,2%)		
\ 1 6	1	0	1			1	0		
>16	1	(0,0%)	(1,4%)			(1,4%)	(0,0%)		

(0,0%) (1,4%) (1,4%) (0,0%)Legenda: > - maior; p – nível de significância >0,05; F – feminino; M – masculino; V-Crame's: 1,00.

A tabela 4 mostra correlações fortes entre a atividade física e os questionários de sono, indicando que essas podem sofrer interferência entre si.

Tabela 4. Correlações en	tre as variáveis que influenciam no	sono e a atividade	física.
Variáveis		r	р
	Idade	-0,26*	0,02
Pittsburgh	Tempo de tabagismo	-0,26*	0,26
	IGI	0,71**	0,00
Epworth	Atividade vigorosa (min)	0,3**	0,000
IGI	Atividade vigorosa (min)	0,23*	0,4
Passos/dia (pedômetro)	Passos/dia moderado	0,67**	0,000
•	Passos moderado (min)	0,40**	0,000
	Epworth (pontos)	-0,07	0,54
	IGI (pontos)	0,04	0,72
	Pittsburgh	-0,08	0,5
	Passos/dia (acelerômetro)	0,77**	0,000

	Atividade sedentária (%)	-0,47**	0,000
	` '	0,4**	•
	Atividade leve (%)		0,000
	Atividade moderada (%)	0,35**	0,002
	Atividade vigorosa (%)	0,03	0,76
	Atividade vigorosa (min)	-0,01	0,89
	Atividade moderada (min)	0,52**	0,000
	Atividade leve (min)	0,67**	0,000
	Atividade sedentária (min)	0,02	0,81
Passos/dia moderados	Passos/dia moderado (min)	0,47**	0,000
	Epworth (pontos)	-0,13	0,26
	IGI (pontos)	-0,03	0,74
	Pittsbrugh (pontos)	-0,3	0,75
	Passos/dia (acelerômetro)	0,49**	0,000
	Atividade sedentária (%)	-0,29*	0,01
	Atividade leve (%)	0,21	0,07
	Atividade moderada (%)	0,26*	0,02
	Atividade vigorosa (%)	0,09	0,44
	Atividade vigorosa (min)	0,04	0,73
	Atividade moderada (min)	0,4**	0,000
	Atividade leve (min)	0,3**	0,006
	Atividade sedentária (min)	-0,05	0,61

Legenda: *: correlação significativa a nível de <0,05; **: correlação significativa a nível de <0,01; F: Feminino; IGI: Índice de Gravidade de Insônia.

6. DISCUSSÃO

O objetivo deste trabalho foi verificar o perfil do sono de fumantes, de acordo com a classificação do nível de atividade física, assim podemos comprovar que ativos apresentam qualidade de sono ruim e inativos apresentam distúrbios do sono, ambos não apresentam grandes diferenças quanto a insônia e sonolência diurna, apresentando insônia subliminar e sonolência diurna. Verificando os resultados do nível de atividade física pelo pedômetro, a média de passos moderados e o tempo de atividade moderada comprovam que a atividade dos tabagistas ativos é considerada mais intensa do que a dos tabagistas menos ativos, evidenciando até que esses executam o tempo de atividade física mínimo durante o dia, indicado pela OMS. Esses dados são confirmados pelo acelerômetro, o qual indicam que os tabagistas ativos foram os únicos que executaram atividade moderada, porém semelhante aos inativos os ativos não executaram atividade vigorosa.

Ademais verificamos que os TA apresentam maior tempo de uso do cigarro, porém consomem menos cigarros por dia e possuem menor dependência a nicotina pelo Fagerstrom. Apresentam índices espirométricos semelhantes, no entanto, inativos não indicam alterações restritivas e obstrutivas, segundo a classificação de Pereira et al., 1992, (PEREIRA *et al.*, 1992), os ativos possuem tempo de tabagismo mais alto (30 anos) e VEF1/CVF (%pred) (78%) indicando distúrbio obstrutivo leve, o que pode ser influenciado pelo tempo de tabagismo (DUGRAL *et al.*, 2019). Os valores encontrados no estudo mostram que os tabagistas apresentaram bom desempenho em relação a capacidade funcional, após a avalição pelo teste de caminhada de 6 minutos.

Os resultados quanto a qualidade de vida, evidenciam valores semelhantes entre TA e TI, como na capacidade funcional, vitalidade, aspectos sociais e emocionais, bem como saúde mental, porém ao analisarmos a pontuação final, apenas os tabagistas ativos apresentam uma

boa qualidade de vida, por alcançar um rank total de 107, sendo superior as 100 (MOAYERI et al., 2021).

Analisamos que há associação entre os questionários de sono e o NAF, mas são baixas, assim como, quando analisamos o nível de atividade física, idade, sono e QS, pois esses são fatores que podem ter associação, porém que apresentaram associações com valores baixos. Diferente das associações observadas entre questionários do sono, idade e gênero, essas mostram associações altas, principalmente quanto a idade e sono. As correlações fortes sobre os questionários de sono e as análises do NAF encontradas reafirmam, as teorias já citadas de relacionamento linear entre essas variáveis.

Como dito anteriormente, os tabagistas apresentam maior propensão ao desenvolvimento de distúrbios do sono (BARRAGÁN et al., 2022; DECRAMER et al., 1994; TRUONG et al., 2021) sendo assim, a qualidade do sono dos tabagistas é comprovadamente ruim (MIOT, 2011; MIOT et al., 2006) até mesmo quando comparados com ex-tabagistas (BARRAGÁN et al., 2022b). Segundo McNamara et al. (MCNAMARA et al., 2014). Estima-se que para cada cigarro fumado, reduz-se 1,2 minutos do tempo total do sono (MCNAMARA et al., 2014), essa é uma confirmação intima da relação do aumento dos níveis de nicotina e da abstinência durante o sono.

Há certa demanda para a verificação da relação entre tabagismo, sono e atividade física, pois supõe-se que a AF sugestivamente melhora a qualidade do sono (CHEN *et al.*, 2017). Segundo Chen et al (CHEN *et al.*, 2017), e sua classificação de AF por kcal/semana, os tabagistas inativos (0-999 kcal/semana) apresentam maiores índices da ocorrência de insônia quando comparados com os ativos (≥1000 kcal/semana).

Masood et al., 2016 (MASOOD S. *et al.*, 2016), descreveu que fumantes com maiores níveis de dependência a nicotina apresentaram cerca de 5 horas a menos de sono por dia, comportamentos não saudáveis, sedentarismo, dieta ruim e consumo de álcool elevado. Tal

dado comprovado pela revisão de Jackson et al. (JACKSON *et al.*, 2019), no qual assume que tabagistas que executam baixos níveis da pratica de atividade física, estão associados ao auto julgamento de uma saúde ruim, além do aumento do risco de desenvolver problemas de saúde. Os tabagistas acompanhados em seu estudo, tiveram risco alto para desenvolver doença coronariana, AVC, câncer e DPOC, em comparação com fumantes ativos.

Outros achados em nosso estudo mostram que tabagistas inativos, apresentaram grau de dependência a nicotina elevado (7 pontos) e ativos grau médio (5 pontos). Os dados espirométricos de ambos foram semelhantes, exceto VEF1, VEF1/CVF e PFE que apresentaram valores maiores no grupo de tabagistas inativos. Os dados acima descritos nos chamam atenção, pois a relação VEF1/CVF foi comprovadamente relacionada ao desenvolvimento da doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) em cerca de três anos de tabagismo, isso porque o tabagismo afeta mais o VEF1 do que o CVF, tais fatores somados à inatividade física e autoconsumo tabágico, piora significativamente a função pulmonar (DUGRAL et al., 2019).

Ao verificarmos, por meio da espirometria e o do teste de caminhada de seis minutos, as capacidades pulmonares e capacidade funcional, que possuem relação direta com a função respiratória, sugere-se que os nossos tabagistas não apresentam grandes reduções em relação a esses quesitos, o que já foi comprovado na literatura, como quando comparados a tabagistas não DPOC, que parecem apresentar resultados semelhantes ao elencado como normalidade para não tabagistas (FREITAS *et al.*, 2018).

As características respiratórias do indivíduo enquanto tabagista, nos mostram que o desenvolvimento de doenças tabaco-relacionadas que afetam a função respiratória estão relacionadas a longos períodos de hábito tabágico e que tabagistas jovens ou classificados como tabagistas leves e moderados, e/ou sem comorbidades ainda não apresentam tais alterações, fatores semelhantes aos encontrados em nosso estudo (SILVA *et al.*, 2018).

O hábito de fumar influencia negativamente muitos parâmetros da qualidade de vida (GOLDENBERG et al., 2014; HENRY et al., 2020). Em seu estudo HATTATOĞLU et al., 2021 (HATTATOĞLU et al., 2021) afirma que os quesitos de qualidade de vida avaliados pelos SF-36 foram prejudicados em fumantes com má qualidade do sono, resultado semelhante ao nosso estudo. Mas essa associação pode ser uma via de mão dupla, já que tabagistas com DPOC, caracterizados por apresentar sono ruim, apresentam piores índices de qualidade de vida, principalmente relacionados a saúde, como os quesitos de capacidade funcional, aspectos físicos, estado geral de saúde e vitalidade (SHAH et al., 2016), após nossa análise, verificamos que os scores do SF-36, para nossa população tabágica, foi baixa, exatamente nos mesmos quesitos. Características como sexo e idade também influenciam na qualidade de vida e do sono, como comprovado no estudo de Hwang et al., 2022 (HWANG et al., 2022), no qual as mulheres jovens (19-35 anos) e de meia idade (36-64 anos) apresentaram maiores problemas psicológicos, capacidade funcional e vitalidade, assim como o observado em nosso estudo.

Ainda sobre a qualidade de vida GE et al., 2019 (GE et al., 2019) observou que tabagistas atuais que possuíam fibromialgia, eram mais propensos a relatar pior qualidade de vida, mais problemas de sono e piores resultados em suas avaliações físicas, sugerindo que esses praticavam menos esportes e cuidavam menos de sua saúde. Uma revisão sistemática escrita por Saritoy e Ussgu (SARITOY et al., 2022) recentemente publicada, verificou que a prática de exercícios aeróbicos (como caminhada) leves e moderados, melhoram a qualidade de vida, e a escolha por atividades de intensidade moderada auxiliam na redução do vicio pelo tabaco. Esses dados corroboram como o nosso estudo, pois os tabagistas ativos apresentaram melhores resultados em relação a qualidade de vida e ao sono, comprovando que ser mais ativos auxilia na melhoras desses quesitos.

Nosso estudo foi realizado de maneira ampla, e após a análise verificamos os fatores que poderiam interferir na qualidade do sono e na AF, como idade e sexo, os resultados foram esperados, com pior qualidade do sono pelo questionário de *Pittsburgh*, mesmo com o número de tabagistas considerados como inativos ser menor. Esse fato pode ser tido como limitante em nosso estudo.

7. CONCLUSÃO

Neste estudo podemos demonstrar que os tabagistas inativos apresentam elevada dependência a nicotina, piores resultados em relação a avaliação espirométrica, bem como na pontuação dos questionários relacionados ao sono, sendo comprovado uma pior qualidade do sono, bem como menor nível de atividade física, dando respostas aos nossos objetivos.

Suge-se com a pesquisa, que não há grandes interferências da idade e gênero na atividade física e no sono, porém, embora baixas, encontramos sim, associações entre os quesitos do sono, idade e gênero, entretanto correlações altas em relação a atividade física e aos questionários do sono foram observadas.

8. APLICABILIDADE CLÍNICA E VISÃO DO AUTOR

Por que pensar em desenvolver tal pesquisa?

Visando aos ganhos comprovados na literatura do aumento e incentivo do nível de atividade física como adjuvante em programas de cessação, o sono, como comprovado acima pode ser fator crucial para a manutenção da abstinência e maior adesão aos grupos de combate ao tabagismo. Sugerido por Patterson, et al. (PATTERSON *et al.*, 2019), o sono deve e pode ser considerado como adjuvante também para a cessação do tabagismo.

Então por que não desenvolver uma pesquisa que visa observar novas e possíveis intervenções para os programas de cessão. por isso buscamos maior visibilidade a essa intervenção, acredito com base em estudos que se buscarmos abranger cada vez mais as interações que compõem o comportamento humano nessa fase tão difícil da tomada de decisão de cessão do tabagismo até ser considerado um ex-tabagista, conseguiremos dar aos nossos pacientes maiores chances de sucesso para rumo a uma melhor qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- ADITI SHAH, NAJIB AYAS, WAN-CHENG TAN, ATUL MALHOTRA, JOHN KIMOFF, MARTA KAMINSKA, SHAWN D. AARON, R. J. Sleep Quality and Nocturnal Symptoms in a Community-Based COPD Cohort. Physiology & behavior, v. 176, n. 1, p. 139–148, 2016.
- 2. AHMET SARITOY, S. U. The effect of aerobic exercises of different intensities on anxiety, cigarette addiction, sleep quality, and quality of life in former smokers. **Irish Journal of Medical Science**, 2022.
- AMAR, J. BEN et al. Impact du tabagisme sur la sévérité du Syndrome d'Apnées
 Hypopnées Obstructives du Sommeil Espace membre Mots-clés Maladie de crohn
 dépistage Cancer Cancer du sein Coelioscopie Mortalité Partagez Rejoignez-nous! p. 1–
 6, 2020.
- 4. AMIRI, S.; BEHNEZHAD, S. Smoking and risk of sleep-related issues: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. **Canadian Journal of Public Health**, v. 111, n. 5, p. 775–786, 2020.
- 5. ANDRÉ, S. et al. COPD and Cardiovascular Disease. **Pulmonology**, v. 25, n. 3, p. 168–176, 2019.
- ANDREW T KACZYNSKI, STEPHEN R MANSKE, ROGER C MANNELL, K. G. Smoking and physical activity: a systematic review. American Journal of Health Behavior, n. Jan-Feb 2008;32(1):93-110, 2008.
- 7. ARENDT, J. Shift work: Coping with the biological clock. **Occupational Medicine**, v. 60, n. 1, p. 10–20, 2010.
- 8. ATLAS, T. T. **Comorbidities**. Disponível em: https://tobaccoatlas.org/topic/comorbidities/>.
- 9. BALBANI, A. P. S.; MONTOVANI, J. C. Methods for smoking cessation and treatment of nicotine dependence. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 71, n. 6, p. 820–826, 2005.
- 10. BARBATO, G. REM sleep: An unknown indicator of sleep quality. International

Journal of Environmental Research and Public Health, v. 18, n. 24, 2021.

- 11. BARRAGÁN, R. et al. Effect of physical activity, smoking, and sleep on telomere length: A systematic review of observational and intervention studies. **Journal of Clinical Medicine**, v. 11, n. 1, 2022a.
- 12. BARRAGÁN, R. et al. Impact of smoking on sleep macro— and microstructure. **Sleep Medicine**, v. 11, n. 1, p. 86–92, 2022b.
- 13. BARREIRA, T. V. et al. Identifying children's nocturnal sleep using 24-h waist accelerometry. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 47, n. 5, p. 937–943, 2015.
- BASTIEN, C. H.; VALLIÈRES, A.; MORIN, C. M. Validation of the insomnia severity index as an outcome measure for insomnia research. Sleep Medicine, v. 2, n. 4, p. 297– 307, 2001.
- 15. BENOWITZ, N. L. et al. Biochemical verification of tobacco use and cessation. **Nicotine** and Tobacco Research, v. 4, n. 2, p. 149–159, 2002.
- 16. BERTOLAZI, A. N. et al. Portuguese-language version of the Epworth sleepiness scale: validation for use in Brazil. **J Bras Pneumol.**, v. 35, n. 9, p. 877–883, 2009.
- 17. BERTOLAZI, A. N. et al. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. **Sleep Medicine**, v. 12, n. 1, p. 70–75, 2011.
- 18. BIDWELL, D. W. W. T. B. Y. T. R.; PALTA., M. S. B. M. Smoking as a Risk Factor for Sleep-Disordered Breathing. **Arch Intern Med.**, 1994.
- 19. BRESLAU, N. et al. Sleep disturbance and psychiatric disorders: A longitudinal epidemiological study of young adults. **Biological Psychiatry**, v. 39, n. 6, p. 411–418, 1996.
- 20. CAROLINE PEREIRA SANTOS; MAHARA PROENÇA; TAMARA DOS SANTOS GOUVEIA; CRYSTIAN BITENCOURT SOARES DE OLIVEIRA; GUILHERME YASSUKI TACAO; IARA BURIOLA TREVISAN; ERCY MARA CIPULO RAMOS; DIONEI RAMOS. Effectiveness of Aerobic Exercise on Smoking Cessation in Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. J Phys Act Health, 2020.

- 21. CHEN, L. J. et al. Physical activity, smoking, and the incidence of clinically diagnosed insomnia. **Sleep Medicine**, v. 30, p. 189–194, 2017a.
- 22. CHEN, L. J. et al. Physical activity, smoking, and the incidence of clinically diagnosed insomnia. **Sleep Medicine**, v. 30, p. 189–194, 2017b.
- 23. CHENNAOUI, M. et al. Sleep and exercise: A reciprocal issue? **Sleep Medicine Reviews**, v. 20, p. 59–72, 2015.
- 24. CICONELLI, R. M. Tradução para o português e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida "Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36)". Tese (doutorado) Universidade Federal de São Paulo, p. 01–120, 1997.
- 25. COHEN, A. et al. The Relationship Between Tobacco Smoking, Cortisol Secretion, and Sleep Continuity. **Substance Use and Misuse**, v. 54, n. 10, p. 1705–1714, 2019.
- COHRS, S. et al. Impaired sleep quality and sleep duration in smokers Results from the German Multicenter Study on Nicotine Dependence. Addiction Biology, v. 19, n. 3, p. 486–496, 2014.
- 27. COX, N. S. et al. Pulmonary Rehabilitation does not Improve Objective Measures of Sleep Quality in People with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. **Copd**, v. 16, n. 1, p. 25–29, 2019.
- 28. DA SILVA, L. C. C. et al. Smoking control: Challenges and achievements. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 42, n. 4, p. 290–298, 2016.
- 29. DECRAMER, M. et al. Corticosteroids contribute to muscle weakness in chronic airflow obstruction. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 150, n. 1, p. 11–16, 1994.
- 30. DUGAS, E. N. et al. Nicotine dependence and sleep quality in young adults. **Addictive Behaviors**, 2017.
- 31. DUGRAL, E.; BALKANCI, D.; EKIZOGLU, O. Effects of smoking and physical exercise on respiratory function test results in students of university: A cross-sectional study. **Medicine (United States)**, v. 98, n. 32, 2019.

- 32. ERICA N. PETERS, LISA M. FUCITO, CLAIRE NOVOSAD, BENJAMIN A. TOLL, S. S. O. Effect of Night Smoking, Sleep Disturbance, and Their CoOccurrence on Smoking Outcomes. **Bone**, v. 23, n. 1, p. 1–7, 2008.
- 33. FAGERSTROM, K. O.; SCHNEIDER, N. G. Measuring nicotine dependence: A review of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. **Journal of Behavioral Medicine**, v. 12, n. 2, p. 159–182, 1989.
- 34. FERNANDES, P. M. et al. Teste de caminhada de seis minutos: avaliação da capacidade funcional de indivíduos sedentários TT Six-minute walk test: evaluation on the functional capacity of sedentary individuals. Rev. bras. cardiol. (Impr.), v. 25, n. 3, p. 185–191, 2012.
- 35. FREITAS, E. R. F. S. DE; ARAUJO, E. C. L. DA S.; ALVES, K. DA S. Influência do tabagismo na força muscular respiratória em idosos. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 19, n. 4, p. 326–331, 2012.
- 36. FURLANETTO KC, MANTOANI LC, BISCA G, MORITA AA, ZABATIERO J, PROENÇA M, KOVELIS D, P. F. Reduction of physical activity in daily life and its determinants in smokers without airflow obstruction. **Respirology**, v. 19, p. 369–375, 2014.
- 37. GARCIA-AYMERICH, J. et al. Regular physical activity modifies smoking-related lung function decline and reduces risk of chronic obstructive pulmonary disease: A population-based cohort study. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 175, n. 5, p. 458–463, 2007.
- 38. GE, L. et al. Tobacco Use in Fibromyalgia Is Associated With Cognitive Dysfunction. **Mayo Clinic Proceedings: Innovations, Quality & Outcomes**, v. 3, n. 1, p. 78–85, 2019.
- 39. GOLDENBERG, M.; DANOVITCH, I.; ISHAK, W. W. Quality of life and smoking. **American Journal on Addictions**, v. 23, n. 6, p. 540–562, 2014.
- 40. HAASOVA, M. et al. The acute effects of physical activity on cigarette cravings: Exploration of potential moderators, mediators and physical activity attributes using individual participant data (IPD) meta-analysesPsychopharmacology, 2014.

- 41. HATTATOĞLU, D. G.; AYDIN, Ş.; YILDIZ, B. P. Does smoking impair sleep hygiene? **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 79, n. 12, p. 1123–1128, 2021.
- 42. HEATHERTON, T. F. et al. The Fagerstrom Test for Nicotine Dependence: a revision of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. **British Journal of Addiction**, v. 86, n. 9, p. 1119–1127, 1991.
- 43. HENRY, D. D. et al. The Role of Physical Activity in the Association Between Smoking Status and Quality of Life. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 12, n. 1, p. 1–30, 2020.
- 44. HU, M. et al. Multi-angles of smoking and mild cognitive impairment: is the association mediated by sleep duration? **Neurological Sciences**, v. 40, n. 5, p. 1019–1027, 2019.
- 45. HWANG, J. H.; PARK, S.-W. The relationship between poor sleep quality measured by Pittsburgh Sleep Quality Index and cigarette smoking according to sex and age. **Epidemiology and Health**, p. e2022022, 2022.
- 46. INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER (INCA). **Tabagismo**. Disponível em: https://www.inca.gov.br/tabagismo.
- 47. JACKSON, S. E. et al. Combined health risks of cigarette smoking and low levels of physical activity: A prospective cohort study in England with 12-year follow-up. **BMJ Open**, v. 9, n. 11, 2019.
- 48. JEFFER EIDI SASAKI, KELLY SAMARA SILVA, B. G. G. DA C. Uso de acelerômetros para mensurar atividade física e comportamento sedentário: O que precisamos saber? [s.l: s.n.].
- 49. JIHEN BEN AMAR, AMANI BEN MANSOUR, HAIFA ZAIBI, BOUTHEINA BEN SAFTA, BESMA DHAHRI, H. A. Impact of smoking on the severity of Obstructive Sleep Apnea Hypopnea Syndrome. **Journal de La Société Tunisienne des Sciences Médicales**, v. 96, 2018.
- 50. KANERVA, N. et al. The joint contribution of physical activity, insomnia symptoms, and smoking to the cost of short-term sickness absence. **Scandinavian Journal of Medicine** and Science in Sports, v. 29, n. 3, p. 440–449, 2019.
- 51. LAN, C. C. et al. Pulmonary rehabilitation improves subjective sleep quality in COPD.

- **Respiratory Care**, v. 59, n. 10, p. 1569–1576, 2014.
- 52. LEWTHWAITE, H. et al. Physical activity, sedentary behaviour and sleep in COPD guidelines: A systematic review. **Chronic Respiratory Disease**, v. 14, n. 3, p. 231–244, 2017.
- 53. LI, H. et al. Association of cigarette smoking with sleep disturbance and neurotransmitters in cerebrospinal fluid. **Nature and Science of Sleep**, v. 12, p. 801–808, 2020.
- 54. LOPRINZI, P. D.; WALKER, J. F. Nicotine dependence, physical activity, and sedentary behavior among adult smokers. **North American Journal of Medical Sciences**, v. 7, n. 3, p. 94–99, 2015.
- 55. MATTHEWS, C. E. et al. Amount of time spent in sedentary behaviors in the United States, 2003-2004. **American Journal of Epidemiology**, v. 167, n. 7, p. 875–881, 2008.
- 56. MCNAMARA, J. P. H. et al. Sleep disturbances associated with cigarette smoking. **Psychology, Health and Medicine**, v. 19, n. 4, p. 410–419, 2014.
- 57. MILLER, M. R. et al. Standardisation of spirometry. **European Respiratory Journal**, v. 26, n. 2, p. 319–338, 2005.
- 58. MIOT, H. A. et al. Cigarette smoking and nocturnal sleep architecture. **American Journal of Epidemiology**, v. 164, n. 6, p. 529–537, 2006.
- 59. MIOT, H. A. Sample size in clinical and experimental. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 10, n. 4, p. 275–278, 2011.
- 60. MOAYERI, F. et al. Smoking Cessation and Quality of Life: Insights From Analysis of Longitudinal Australian Data, an Application for Economic Evaluations. **Value in Health**, v. 24, n. 5, p. 724–732, 2021.
- 61. NUNEZ, A. et al. Smoke at night and sleep worse? The associations between cigarette smoking with insomnia severity and sleep duration. **Sleep Health**, v. 7, n. 2, p. 177–182, 2021.
- 62. PATTERSON, F. et al. Sleep as atarget for optimized response to smoking

- cessationtreatment. Nicotine and Tobacco Research, v. 21, n. 2, p. 139–148, 2019.
- 63. PENG, L.; NI, Z.; HUANG, X. Review on the fire safety of exterior wall claddings in high-rise buildings in China. **Procedia Engineering**, v. 62, p. 663–670, 2013.
- 64. PEREIRA, C. A. C. et al. Valores de referência para a espirometria em uma amostra da população brasileira adulta. **Jornal de Pneumologia**, v. 18(1), p. 10–22, 1992.
- 65. PHILIPS, B. A.; DANNER, F. J. Cigarette Smoking and Sleep Disturbance. **Arch Intern Med.**, v. 155, p. 734–737, 1995.
- 66. PURANI, H. et al. Sleep quality in cigarette smokers: Associations with smokingrelated outcomes and exercise. p. 71–76, 2020.
- 67. RAMOS EMC, FREIRE APCF, UZELOTO JS, R. D. O papel do fisioterapeuta na cessação do tabagismo. [s.l: s.n.].
- 68. RODRIGUES BRITTO, R.; APARECIDA, L.; DE SOUSA, P. TESTE DE CAMINHADA DE SEIS MINUTOS UMA NORMATIZAÇÃO BRASILEIRA Six Minute Walk Test a Brazilian Standardization. v. 19, n. 4, p. 49–54, 2006.
- 69. SAÚDE;, M. DA; CÂNCER;, I. N. DO; COORDENAÇÃO DE PREVENÇÃO E VIGILÂNICA. PREVALÊNCIA DE TABAGISMO NO BRASIL: Dados dos inquéritos epidemiológicos em capitais brasileiras. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/tabaco_inquerito_nacional_070504.pdf>.
- 70. SAÚDE, O. P.-A. DE;; SAÚDE., O. M. DA. **Tabagismo**. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=574:tabagismo&Itemid=463.
- 71. SCOTT, A. J. et al. Improving sleep quality leads to better mental health: A metaanalysis of randomised controlled trials. **Sleep Medicine Reviews**, v. 60, p. 101556, 2021.
- 72. SHABANA MASOOD, CHRISTOPHER CAPPELLI, YAWEN LI, HILARY TANENBAUM, C.-P.; CHOU, DONNA SPRUIJT-METZ, PAULA H. PALMER, C. ANDERSON JOHNSON, AND B. X. Cigarette Smoking is Associated with Unhealthy Patterns of Food Consumption, Physical Activity, Sleep Impairment, and Alcohol

- Drinking in Chinese Male Adults. **Physiology & behavior**, v. 176, n. 1, p. 139–148, 2016.
- 73. SILVA, I. G. et al. Influência de variáveis espirométricas e transporte mucociliar na funcionalidade de tabagistas leves. **ConScientiae Saúde**, v. 17, n. 1, p. 3–10, 2018.
- 74. SMITH, M. T. et al. Erratum. **Journal of Clinical Sleep Medicine**, v. 15, n. 03, p. 531–531, 2019.
- 75. SOUSA, M. G. Tabagismo e Hipertensão arterial: como o tabaco eleva a pressão. **Rev Bras Hipertens**, v. 22, n. 3, p. 78–83, 2015.
- 76. SPENCE, J. D. H. J. M. B. Acidente Vascular Cerebral: prevenção, tratamento e reabilitação. In: [s.l: s.n.]. p. Capitulo 4: cessação do tabagismo.
- 77. STABBERT, R. et al. Studies on the contributions of smoke constituents, individually and in mixtures, in a range of in vitro bioactivity assays. **Toxicology in Vitro**, v. 42, n. November 2016, p. 222–246, 2017.
- 78. STACKMAN JR, R. W. The Tobacco Atlas. [s.l: s.n.]. v. 80
- 79. TERZIKHAN, N. et al. Prevalence and incidence of COPD in smokers and non-smokers: the Rotterdam Study. **European Journal of Epidemiology**, v. 31, n. 8, p. 785–792, 2016.
- 80. TREVISAN, I. B. et al. Qualidade do Sono Associada ao Nível Habitual de Atividade Física e Sistema Nervoso Autônomo de Fumantes. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 116, n. 1, p. 26–35, 2020.
- 81. TROIANO, R. P. et al. Physical activity in the United States measured by accelerometer. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 40, n. 1, p. 181–188, 2008.
- 82. TRUONG, M. K. et al. Impact of smoking on sleep macro— and microstructure. **Sleep Medicine**, v. 84, p. 86–92, 2021.
- 83. TUDOR-LOCKE, C. et al. Fully automated waist-worn accelerometer algorithm for detecting children's sleep-period time separate from 24-h physical activity or sedentary behaviors. **Applied Physiology, Nutrition and Metabolism**, v. 39, n. 1, p. 53–57, 2014a.

- 84. TUDOR-LOCKE, C. et al. WalkMore: a randomized controlled trial of pedometer-based interventions differing on intensity messages. **BMC Public Health**, v. 14, n. 1, p. 1–7, 2014b.
- 85. UBIRATAN P. SANTOS, SILMAR GANNAM, JULIE M. ABE, PATRICIA B. ESTEVES, MARCO FREITAS FILHO, THAIS B. WAKASSA, JAQUELINE S. ISSA, MARIO TERRA-FILHO, RAFAEL STELMACH, A. C. Emprego da determinação de monóxido de carbono no ar exalado para a detecção do consumo de tabaco. **Jornal de Pneumologia**, v. 27, p. 231–236, 2001.
- 86. VADER, K. et al. Experiences, barriers, and facilitators to participating in physical activity and exercise in adults living with chronic pain: a qualitative study. **Disability** and **Rehabilitation**, v. 0, n. 0, p. 1–9, 2019.
- 87. VERONDA, A. C.; IRISH, L. A.; DELAHANTY, D. L. Effect of smoke exposure on young adults' sleep quality. **Nursing and Health Sciences**, n. May, p. 1–7, 2019.
- 88. WEST, R. The multiple facets of cigarette addiction and what they mean for encouraging and helping smokers to stop. **COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease**, v. 6, n. 4, p. 277–283, 2009.
- 89. WEST, R.; SHIFFMAN, S. Smoking cessation. In: **Abingdon: Health Press**. 3rd ed ed. [s.l: s.n.].
- 90. WETTER, D. W. et al. Tobacco Withdrawal and Nicotine Replacement Influence Objective Measures of Sleep. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, v. 63, n. 4, p. 658–667, 1995.

ANEXOS

Anexo I. Parecer consubstanciado do CEP.

UNESP - FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DO CAMPUS DE PRESIDENTE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ESTUDO PARA PROMOÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA COMO ESTRATÉGIA DE

CESSAÇÃO TABÁGICA: PROAFC

Pesquisador: Dionei Ramos

Área Temática: Versão: 1

CAAE: 14769419.3.0000.5402

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.424.962

Apresentação do Projeto:

De autoria da pesquisadora Profa. Dra. Dionei Ramos (Departamento de Fisioterapia da FCT/UNESP, junto ao Laboratório de Estudos do Aparelho Muco secretor) e sua equipe (Professoras MAHARA DAIAN GARCIA LEMES PROENCA e CAROLINE PEREIRA SANTOS, KARINA ARIELLE DA SILVA SOUZA, JULIA LOPES PINHEIRO e PAOLLA DE OLIVEIRA SANCHES), tem como proposta estudar o comportamento de 72 fumantes (entre 18 a 61 anos, ambos os sexos) atendidos no CEAFIR/FCT-UNESP, que serão avaliados por pedômetros para confirmação de sedentarismo (ou pouco ativos <7.500 passos/dia).

Obietivo da Pesquisa:

Objetivo geral: Avaliar a eficácia a curto e médio prazo de dois programas de exercício utilizando pedômetros (volume - 10.000 passos/dia, e volume e intensidade — 10.000 passos/dia com no mínimo 30 minutos de intensidade moderada) na cessação do tabagismo. Objetivos específicos: Avaliar e comparar a eficácia de dois programas de exercício utilizando pedômetros na qualidade de vida, sintomas de ansiedade e depressão, qualidade do sono, função pulmonar, funcionalidade, força muscular periférica e nível de atividade física, em tabagistas inativos que desejam parar de fumar.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Como benefícios, os participantes terão informações sobre sua saúde em geral e será

Endereço: Rua Roberto Simonsen, 305

Bairro: Centro Educacional CEP: 19.060-900

UF: SP Município: PRESIDENTE PRUDENTE

Página 01 de 04

UNESP - FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DO CAMPUS DE PRESIDENTE



Continuação do Parecer: 3.424.962

acompanhado durante todo o processo de cessação e após 1 ano do dia da parada. Todos os resultados dos exames realizados serão entregues aos tabagistas, sob a condição de qualquer se evitar algum desconforto ou consenso de descontinuar o tratamento não lhes trará qualquer prejuízo.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Assim, após a confirmação da inatividade física, todos os participantes darão continuidade às avaliações. O restante dos indivíduos será direcionado ao grupo de cessação de tabagismo usual. No protocolo da pesquisa, esses pacientes serão distribuídos em 3 grupos de 24 indivíduos com as seguintes intervenções: uso de pedômetro (equipamento medidor de passos por sistema pendular usado em campanhas de incentivo à prática de atividades informais) durante 3 meses associado a cuidados usuais para a cessação do tabagismo, com meta diária de passos (GP1); uso de pedômetro durante 3 meses associado a cuidados usuais para a cessação do tabagismo, com meta diária de passos e de minutos de atividade moderada a intensa (GP2) e reuniões compostas por terapia cognitiva comportamental completa associada a terapia medicamentosa para a cessação do tabagismo (GC). Durante a coleta de dados para o processo de avaliação, as pesquisadoras realizarão: anamnese, com obtenção de dados de identificação pessoal, investigação de histórico tabagístico, critérios clínicos de dependência física à nicotina e comorbidades préexistentes. Serão aplicados questionários referentes à: dependência a nicotina (Teste de Fagerstöm), grau de motivação de Prochaska e Diclemente, qualidade de vida (Medical Outcomes Study 36 - Item Short -Form Health Survey - SF-36), sintomas de ansiedade (Inventário de Ansiedade Traço-Estado), depressão (Inventário de Depressão de Beck) e qualidade do sono (Índice de gravidade de insônia, índice da qualidade do sono de Pittsburgh) e, por último, a escala de sonolência de Epworth. A análise de monóxido de carbono será feita através do aparelho de monoximetria (método que mede o nível de monóxido de carbono no organismo, similar ao do bafômetro). A função pulmonar será avaliada por meio da espirometria. Para a avaliação da funcionalidade serão realizados os testes que compõem o Short Physical Performance Battery (SPPB), o Teste de Caminhada de 6 minutos (TC6) e, para a avaliação da força muscular periférica, será utilizado dinamômetro manual. Para a avaliação do nível de atividade física serão utilizados pedômetro e acelerômetro (dispositivo usado para medir a aceleração própria). Após o período de avaliações, terá início a fase de intervenções dos grupos que receberão um calendário com data pré - estabelecida para o dia da parada absoluta do hábito de fumar que ocorrerá na terceira semana de intervenção. A partir desta data, em todos os encontros serão registrados os números de recaídas e lapsos além da realização de monoximetria. Por último, a pesquisadora expõe

Endereço: Rua Roberto Simonsen, 305

CEP: 19.060-900 Bairro: Centro Educacional

Município: PRESIDENTE PRUDENTE UF: SP

Telefone: (18)3229-5315 Fax: (18)3229-5353 E-mail: cep@fct.unesp.br

Página 02 de 04

UNESP - FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DO CAMPUS DE PRESIDENTE



Continuação do Parecer: 3.424.962

critérios de inclusão (fumar no mínimo 5 cigarros/dia, ter acima de 18 anos; indivíduos clinicamente estáveis, sem alterações em medicações por pelo menos 30 dias, tabagistas que tenham o desejo de parar de fumar e indivíduos fisicamente inativos de acordo com avaliação do pedômetro, ou seja, menor que 7.500 passos/dia) e de exclusão (tabagistas com condições patológicas que impeçam a realização de exercício físico como doenças ortopédicas, neurológicas, hipertensão arterial descontrolada, etc.).

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Sendo desnecessárias sugestões de mudança ou maiores explicações da presente relatoria, são listados os seguintes arquivos:

- 1. PB de INFORMAÇÕES BÁSICAS DO PROJETO "ESTUDO PARA PROMOÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA COMO ESTRATÉGIA DE CESSAÇÃO TABÁGICA: PROAFC"
- 2. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES, com destaque à Coleta de Dados em 07/08/2019 a 09/10/2020.
- 3. Termo Compromisso, devidamente assinado por toda equipe.
- 4. Projeto: bem estruturado e detalhado, atendendo às orientações quanto à exequibilidade e do Termo de Consentimento, descrito claramente.
- 7. Declaração Ceafir, A/C Prof. Dr. Augusto C. de Carvalho.
- 8. Folha de Rosto Projeto Assinada delineando o total de 72 participantes fumantes a serem atendidos sob a coordenação da Profa. Dra. Dionei Ramos.
- 9. TCLE do Projeto, de acordo com o foco de projeto e suficientemente claro.

Recomendações:

O teor da pesquisa ora apresentada e comentada vem a contribuir substancialmente para o melhor embasamento teórico e prático na reabilitação cardiopulmonar e qualidade de vida de tabagistas e como projeto de extensão.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovo sem restrições perante o CEP local.

Considerações Finais a critério do CEP:

Em reunião realizada no dia 28.06.2019, o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências e Tecnologia - Unesp - Presidente Prudente, em concordância com o parecerista, considerou o projeto APROVADO.

Obs: Lembramos que ao finalizar a pesquisa, o (a) pesquisador (a) deverá apresentar o relatório final.

Endereço: Rua Roberto Simonsen, 305

Bairro: Centro Educacional CEP: 19.060-900

UF: SP Município: PRESIDENTE PRUDENTE

Página 03 de 04

UNESP - FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DO ◀ CAMPUS DE PRESIDENTE



Continuação do Parecer: 3.424.962

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P	30/05/2019		Aceito
do Projeto	ROJETO 1355412.pdf	13:30:45		
TCLE / Termos de	termo_de_compromisso.pdf	30/05/2019	Dionei Ramos	Aceito
Assentimento /		13:30:12		1
Justificativa de				1
Ausência				
Projeto Detalhado /	projeto.pdf	22/05/2019	Dionei Ramos	Aceito
Brochura		12:35:37		1
Investigador				
TCLE / Termos de	termo_de_consentimento.pdf	22/05/2019	Dionei Ramos	Aceito
Assentimento /		12:34:30		1
Justificativa de				1
Ausência				
Declaração de	autorizacao.pdf	22/05/2019	Dionei Ramos	Aceito
Instituição e		12:34:17		1
Infraestrutura				
Cronograma	cronograma.pdf	22/05/2019	Dionei Ramos	Aceito
		12:33:11		
Folha de Rosto	plataforma_brasil.pdf	22/05/2019	Dionei Ramos	Aceito
		12:17:24		<u> </u>

(Coordenador(a))

	Assinado por:
Não	PRESIDENTE PRUDENTE, 28 de Junho de 2019
Necessita Apreciação da	CONEP:
Situação do Parecer: Aprovado	

Endereço: Rua Roberto Simonsen, 305

Bairro: Centro Educacional CEP: 19.060-900

UF: SP Município: PRESIDENTE PRUDENTE

Página 04 de 04

Anexo II. Índice de gravidade de insônia.

1. Por favor, avalie a gravidade atual da sua insônia (por exemplo, nas duas últimas semanas) em relação a:

a) Dificuldade em pegar no sono

Nenhuma	Leve	Moderada	Grave	Muito grave
0	1	2	3	4

b) Dificuldade em manter o sono

Nenhuma	Leve	Moderada	Grave	Muito grave
0	1	2	3	4

c) Problema de despertar muito cedo

Nenhum	Leve	Moderado	Grave	Muito grave
0	1	2	3	4

2. Quanto você está satisfeito ou insatisfeito com o padrão atual de seu sono?

Muito satisfeito Satisfeito Indiferente Ins	atisfeito Muito insatisfeito
	3 4

3. Em que medida você considera que seu problema de sono interfere nas suas atividades diurnas (por exemplo: fadiga diária, habilidade para trabalhar/ executar atividades diárias, concentração, memória, humor, etc.).

Não interfere	Interfere um	Interfere de	Interfere muito	Interfere
1 (40 111011010	pouco	algum modo		extremamente
0	1	2	3	4

4. Quanto você acha que os outros percebem que o seu problema de sono atrapalha sua qualidade de vida?

Não percebem	Percebem um	Percebem de Percebem muito		Percebem
Nao percebeni	pouco	algum modo	1 ercebeni munto	extremamente
0	1	2	3	4

5. O quanto você está preocupado/ estressado com o seu problema de sono?

Não estou	Um pouco	De algum modo Muito preocupado Extr		Extremamente
preocupado	preocupado	preocupado	With preocupado	preocupado
0	1	2	3	4

TD 4 ~ 4 4 1	
Pontuação total:	

Anexo III. Índice de qualidade do sono de Pittsburg.

As perguntas a seguir se referem a como você tem dormido normalmente durante o último mês (30 dias). Tente responder da maneira mais exata possível para o que aconteceu durante a maior parte dos dias e noites do último mês.

do ultimo mes.
1. Durante o último mês, quando você foi para cama à noite? (*antes de realmente dormir)
horas
2. Durante o último mês, quanto tempo (em minutos) você levou para dormir à noite?minutos
3. Durante o último mês, quando você geralmente levantou de manhã?horas
4. Durante o último mês, quantas horas de sono você teve por noite? (Este pode ser diferente do número de
horas que você ficou na cama)horas

Para cada uma das questões restantes, marque a melhor (uma) resposta. Por favor, responda a todas as questões.

5. Durante o último mês, com que frequência você teve dificuldade de dormir porque você.

	Nenhuma vez no último mês	< de 1 vez na semana	1 ou 2 vezes na semana	3 ou > vezes na semana
a. Não conseguiu adormecer em 30 minutos	0	1	2	3
b . Acordou no meio da noite ou de manhã cedo (espontânea)	0	1	2	3
c. Precisou levantar para ir ao banheiro	0	1	2	3
d. Não conseguiu respirar confortavelmente	0	1	2	3
e. Tossiu ou roncou forte	0	1	2	3
f. Sentiu muito frio	0	1	2	3
g. Sentiu muito calor	0	1	2	3
h. Teve sonhos ruins	0	1	2	3
i. Teve dor	0	1	2	3
j. Outras (especificar):	0	1	2	3

6. Durante o último mês, como você classifica a qualidade do seu sono de uma maneira geral?

 COLUMNIC O COLUMNIO III C	,, • • • • •	10 1000 CIMBBILION W	900000	ade do seu somo de	0,11100 11	141111111111111111111111111111111111111	_
Muito boa		Boa		Ruim		Muito ruim	

7. Durante o último mês, com que frequência você tomou medicamentos (prescrito pelo médico ou por conta própria) para lhe ajudar a dormir?

Nenhuma vez no último mês	0
Menos de uma vez na semana	1
Uma ou duas vezes na semana	2
Três ou mais vezes na semana.	3

8. No último mês, com que frequência você teve dificuldade de ficar acordado enquanto dirigia, comia, ou participava de uma atividade social (festa, reunião de amigos, trabalho, estudo)?

Nenhuma vez no último mês	0
Menos de uma vez na semana	1
Uma ou duas vezes na semana	2
Três ou mais vezes na semana.	3

9. Durante o último mês, o quão problemático foi para você manter o entusiasmo ("ter ânimo") para fazer as coisas (suas atividades habituais)?

Não foi problemático	0
Pouco problemático	1
Problemático	2
Muito problemático	3

Anexo IV. Escala de sonolência de Epwort (ESS-BR).

Qual a probabilidade de você dormir ou cochilar ou dormir, e não apenas se sentir cansado, nas seguintes situações?

Considere o modo de vida que você tem levado recentemente. Mesmo que você não tenha feito algumas destas coisas recentemente, tente imaginar como elas afetariam. Escolha o número mais apropriado para responder cada questão.

	Probabilidade de cochilar			
Situação	Nunca	Pequena	Média	Grande
Situação	0	1	2	3
Sentado e lendo				
Assistindo TV				
Sentado, quieto, em algum lugar público (por exemplo,				
em um teatro, reunião ou palestra)				
Andando de carro por uma hora sem parar, como				
passageiro				
Sentado quieto após o almoço sem bebida de álcool				
Em um carro parado no trânsito por alguns minutos				

Anexo V. Versão Brasileira do Questionário de Qualidade de Vida – SF-36

1. Em geral, você diria que sua saúde é:	2. Comparada há um ano atrás, como você classificaria sua saúde em geral, agora?
☐ Excelente. 1	
	☐ Muito melhor agora do que a um ano atrás 1
☐ Muito boa 2	☐ Um pouco melhor agora do que a um ano atrás 2
□ Boa 3	☐ Quase a mesma de um ano atrás 3
□ Ruim 4	☐ Um pouco pior agora do que há um ano atrás 4
☐ Muito ruim 5	☐ Muito pior agora do que há um ano atrás 5

3. Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido a sua saúde, você tem dificuldade para fazer essas atividades? Neste caso,

quanto? (circule um número em cada linha)

Atividades	Sim. Dificulta muito	Sim. Dificulta um pouco	Não. Não dificulta de modo algum
a. Atividades vigorosas , que exigem muito esforço, tais	1	2	3
como correr, levantar objetos pesados, participar de			
esportes.			
b. Atividades moderadas, tais como mover uma mesa,	1	2	3
passar			
aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.			
c. Levantar ou carregar mantimentos.	1	2	3
d. Subir vários lances de escada	1	2	3
e. Subir um lance de escada	1	2	3
f. Curva-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g. Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h. Andar vários quarteirões	1	2	3
i. Andar um quarteirão	1	2	3
j. Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

4. Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou com alguma atividade diária regular, como conseqüência de sua saúde física? (circule uma em cada linha)

	Sim	Não
a. Você diminuiu a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a	1	2
outras atividades ?		
b. Realizou menos tarefas do que você gostaria ?	1	2
c. Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou em outras atividades ?	1	2
d. Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p.ex.: necessitou	1	2
de um esforço extra) ?		

5. Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como sentir-se deprimido ou ansioso)? (circule uma em cada linha)

	Sim	Não
a. Você diminuiu a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho	1	2
ou a outras atividades ?		
b. Realizou menos tarefas do que você gostaria ?	1	2
c. Não trabalhou ou não fez qualquer das atividades com tanto cuidado como	1	2
geralmente faz ?		

6. Durante as últimas 4 semanas, de que mane interferiram nas suas atividades sociais normais, em? (circule uma)	<u>-</u>
☐ De forma nenhuma 1	
☐ Ligeiramente 2	
☐ Moderadamente 3	
☐ Bastante 4	
☐ Extremamente 5	
7. Quanta dor no corpo você teve durante as	8. Durante as últimas 4 semanas , quanto a dor
últimas 4 semanas? (circule uma)	interferiu com o seu trabalho normal (incluindo,
□ Nenhuma 1	tanto o trabalho fora de casa quanto o dentro de
☐ Muito leve 2	casa) ? (circule uma)
□ Leve 3	☐ De maneira alguma 1
☐ Moderada 4	☐ Um pouco 2
☐ Grave 5	☐ Moderadamente 3
☐ Muito grave 6	☐ Bastante 4
	☐ Extremamente 5

9. Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as **últimas 4 semanas**. Para cada questão, por favor, dê uma resposta que mais se aproxime da maneira como você se sente. Em relação às **últimas 4 semanas**. (circule um número em cada linha)

	Todo tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a. Quanto tempo você tem se sentido cheio de vigor, cheio de vontade, cheio de forças?	1	2	3	4	5	6
b. Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa ?	1	2	3	4	5	6
c. Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode animá-lo?	1	2	3	4	5	6
d. Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranqüilo?	1	2	3	4	5	6
e. Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f. Quanto tempo você tem se sentido desanimado e abatido?	1	2	3	4	5	6
g. Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h. Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz ?	1	2	3	4	5	6

i. Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

10. Durante as últimas 4 semanas , quanto do	o seu tempo a <mark>sua sa</mark> ú	íde física ou p	roblemas emocio	onais
interferiram com a as suas atividades sociais ((como visitar amigos.	, parentes etc.)	? (circule uma)	

 \square Todo o tempo 1

 \square A maior parte do tempo 2

☐ Alguma parte do tempo 3

 \Box Uma pequena parte do tempo 4

□ Nenhuma parte do tempo 5

11. O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você? (circule um número em cada linha)

	Definitiv a- mente verdadeir o	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falsa	Definitivamen te falsa
a. Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas.	1	2	3	4	5
 b. Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço. 	1	2	3	4	5
c. Eu acho que a minha saúde vai piorar.	1	2	3	4	5
d. Minha saúde é excelente.	1	2	3	4	5

APÊNDICES

Apêndice I. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Pesquisa: "ESTUDO PARA PROMOÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA COMO ESTRATÉGIA DE CESSAÇÃO TABÁGICA: PROAFC".

Você está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa acima citado. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que estamos fazendo. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós.

O participante da pesquisa fica ciente:

1. Natureza da pesquisa: Esta pesquisa tem como objetivo avaliar se o exercício físico pode ser capaz de ajudá-lo (a) a manter-se sem fumar e melhorar a sua respiração, reduzir a sua massa de gordura e aumentar a sua massa de músculo. Para isso, precisaremos que o (a) senhor (a) participe do exercício físico proposto e faça alguns exames. 2. Participantes da pesquisa: Participarão da pesquisa fumantes que aceitarão participar e que realizarão o exercício físico oferecido, entre os meses de . 3. Coleta de dados:

Nós iremos fazer vários exames. Primeiro iremos realizar uma entrevista inicial para conhecermos mais a respeito de sua saúde. Após isso, será realizado um teste para avaliar se o seu pulmão está bem, é um teste onde o (a) senhor (a) deverá assoprar forte em um aparelho. Também iremos avaliar, por meio de perguntas, como está o seu sono, se o (a) senhor (a) apresenta-se ansioso (a) e/ou depressivo (a) e sua qualidade de vida. O senhor deverá usar por alguns dias dois aparelhos que ficarão posicionados na cintura, como um cinto - esses aparelhos tem como objetivo contar quantos passos o (a) senhor (a) dá por dia, o que deverá ser anotado em uma folha que entregaremos e explicaremos ao (a) senhor (a), além disso eles também irão nos ajudar a saber o quanto de atividade física o (a) senhor (a) realiza durante esse período e também nos mostrará como andam suas noites de sono. Serão feitos também alguns testes para saber a respeito se suas articulações estão boas, onde o senhor deverá sentar e levantar algumas vezes de uma cadeira, percorrer uma distância em um tempo determinado para sabermos se o (a) senhor (a) não apresenta risco de quedas e para saber a velocidade em que o (a) senhor (a) anda. Será feito também um exame que nos mostra o quanto de cigarro tem no seu organismo, para isso o (a) senhor (a) terá que assoprar em um canudo de forma lenta e suave. Para sabermos se seus músculos estão fortes, será feito um exame onde o (a) senhor (a) deverá realizar certos movimentos, que serão explicados antes de serem realizados, junto com um aparelho. 4. Envolvimento na pesquisa: Ao participar desse estudo o (a) senhor (a) permitirá que a pesquisadora Dionei Ramos juntamente com o grupo de pesquisadores do Laboratório de Estudos do Aparelho Mucosecretor (LEAMS) da Faculdade de Ciências e Tecnologia - FCT- UNESP Campus de Presidente Prudente - SP estude o seu sistema respiratório e corporal, a fim de analisar se o exercício físico pode ajudá-lo (a) a ficar sem fumar. O (a) senhor (a) tem a liberdade de se recusar a participar e ainda se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo. Sempre que quiser poderá pedir informações sobre a pesquisa através do telefone do pesquisador do projeto e, se necessário através do telefone do Comitê de Ética em Pesquisa. 5. Riscos e desconfortos: O (a) senhor (a) poderá se sentir incomodado de responder algumas questões da nossa entrevista, mas caso se sinta assim não será obrigado a continuar respondendo. O (a) senhor (a) poderá abandonar qualquer outro procedimento que esteja lhe causando desconforto em qualquer momento que achar necessário, sem qualquer prejuízo, ao seu acompanhamento/tratamento. Os procedimentos utilizados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética na Pesquisa com Seres Humanos conforme resolução n. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde – Brasília – DF. 6. Confidencialidade: Todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Os dados do (a) senhor (a) serão identificados com um código, e não com o nome. Apenas os membros da pesquisa terão conhecimento dos dados, assegurando assim, sua privacidade. 7. Benefícios: Ao participar desta pesquisa o (a) senhor (a) terá como benefícios informações sobre sua saúde em geral e especificamente sobre a saúde do seu pulmão. Acompanharemos o (a) senhor (a) por 3 meses, e ao final dessa pesquisa, te entregaremos todos os resultados dos exames que foram realizados. 8. Pagamento: O (a) senhor (a) não terá nenhum tipo de despesa por participar desta pesquisa, bem como nada será pago pela sua participação. 9. Liberdade de recusar ou retirar o consentimento: O (a) senhor (a) tem a liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo sem penalizações. O (a) senhor (a) tem interesse em participar desta pesquisa? \square SIM \square NÃO

Consentimento Livre e Esclarecido

		Coi	1961111111611	IU LIVIE E I	28Clai eclub		
Após este	s esclareci	imentos, sol	icitamos o	seu conse	ntimento de f	orma livre para par	ticipar
desta pesq	uisa. Porta	anto preencl	na, por fav	or, os itens	que se seguer	n: Confiro que recel	oi uma
via deste	termo de	consentim	ento, e a	utorizo a e	xecução do t	trabalho de pesquis	a e a
divulgação	o dos dado	s obtidos ne	ste estudo	•			
Tendo	em	vista	os	itens	acima	apresentados,	eu
					, após a leit	tura e compreensão	destas
informaçõ	es, entend	lo que min	ha partici	pação é vo	luntária, e q	ue posso sair a qu	alquer
				•	•	oi cópia deste terr	
				*	a execução d	lo trabalho de pesqu	isa e a
divulgação	o dos dado	s obtidos ne	ste estudo	•			
		Assi	natura do	Participante	da Pesquisa		

Assinatura do Farticipante da Fesquisa	
Assinatura do Pesquisador	
Assinatura do Orientador	

Pesquisadora: Dionei Ramos

Cargo/função: Professora adjunta da Universidade Estadual Paulista (FCT/UNESP) — Campus de Presidente Prudente

Endereço: Rua Roberto Simonsen, 305 Telefone: (18) 3229-5821 / (18) 3229-5544

Departamento de Fisioterapia/UNESP.

Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa: Profa. Dra. Edna Maria do Carmo Vice-Coordenadora: Profa. Dra. Andreia Cristiane Silva Wiezzel

Telefone do Comitê: 3229-5315 ou 3229-5526

E-mail: cep@fct.unesp.br

69

Apêndice II. Diário do pedômetro.

PARA A ANOTAÇÃO DESSE APARELHO, SIGA AS INTRUÇÕES ABAIXO:

ANOTE NO QUADRO ABAIXO O NÚMERO QUE APARECE AQUI:



DIA	NÚMERO DE PASSOS	MINUTOS

Nome:	
Data:	Telefone:
PW610:	ActiGraph:





QUALQUER DÚVIDA, NÃO DEIXE DE NOS LIGAR!

Caroline: (18) 9 9744-7604 Júlia: (14) 99605-4320 Karina: (43) 99146-9078 Paolla: (43) 9987-2469 UNESP: 3229-5821







COMO USAR?

Os dois aparelhos devem ser usados na cintura.

O aparelho vermelho deverá estar sempre com o botão preto para cima, como indica a seta.

A cinta deverá ser retirada APENAS QUANDO HOUVER CONTATO COM ÁGUA,

ou seja, quando você for tomar banho, entrar em piscinas, etc.

Quando for dormir, retire a bolsinha com o aparelho preto e DURMA COM A CINTA, que estará apenas com o aparelho vermelho.

OS DOIS APARELHOS DEVEM SER USADOS DURANTE UMA SEMANA E JUNTOS!

Esta é a forma correta de usar a cinta juntamente com os dois aparelhos:



DIÁRIO					
61	MANHÃ	COCHILO		HIGIENE	NOITE
DIA	HORA QUE ACORDOU	HORA QUE INICIOU	HORA QUE ACORDOU	HORA QUE TIROU PARA TOMAR BANHO	HORA QUE FOI DORMIR
			·		

Apendice III. Avaliaça		1	m.
Nome:			ID: ero: M □ F □
CPF:		uc Gene	10. WI 🗆 I 🗀
Endereço:			
Bairro:			
CEP: Cidad			
Profissão:			
Telefone para contato 1:			
Telefone para contato 2:			
Escolaridade: Analfabeto/ I	-	•	-
completo/ Colegial incompleto, Renda familiar:	, ∐Colegial completo/ S		_
Histórico de Saúde:	_		
Problemas atuais de saúde:			
☐ Cardiovasculares:			
☐ Respiratórios:			
☐ Ortopédicos:			
☐ Neurológicos:			
Medicações atuais:			
Medicamento	Dosagem	Posologia	Há quanto tempo usa
Necessitou de atendimento médico Ficou hospitalizado nas últimas Histórico do Tabagismo Fuma em média	6 semanas com necessi _ cig/dia, há	dade de mudança da medic anos. Atualmente esto	ou fumando
Já tentou parar de fumar? ☐ Sin			
Quanto tempo faz a últim	· *		empo ficou sem fumar?
Voltou a fumar a mesm	na quantidade? 🗆	Sim □ Não	Qual método utilizado?
Mais alguém que mora com voc	cê, fuma? □ Sim □ Não	Se sim, quantas pessoas	?
Critérios clínicos de dependênc	cia física à nicotina		
Quais os sintomas abaixo você	apresentou nos últimos	12 meses?	
☐ desejo incontrolável de fuma	ır		
\square dificuldade de evitar a hora,	o local, a quantidade de	cigarros que você utiliza	
□ quando você precisa perman	ecer sem fumar por um	certo período de tempo, vo	cê tem algum dos sintomas
como dor de cabeça, tontura, irr	ritabilidade, depressão, e	etc.	
\square você precisou fumar mais pa	ra sentir o mesmo grau	de satisfação	
□ você deixou de fazer alguma	atividade que lhe dava	prazer por conta do cigarro	ı
□ você sabe dos malefícios que	e o cigarro traz a sua saú	ide, mas mesmo assim cont	inua fumando

TESTE	DE	FΛ	CFR	CTD	Ω	1

I	ESTE DE FAGERSTROM	
	1- Quanto tempo depois de acordar você fuma o primeiro cigarro?	4- Você fuma mais nas primeiras horas da manhã do que no resto do dia?
		•
	☐ Mais de 60 min - 0	□ Não - 0
	☐ Entre 31 e 60 mim - 1 ☐ Entre 6 e 30 min - 2	□ Sim – 1
	☐ Menos de 6 min - 3	
	Mellos de 6 lillii - 3	
	2- Você tem dificuldade de ficar sem fumar em locais proibidos?	5- Você fuma mesmo quando acamado por doença?
	□ Não - 0	□ Não - 0
	□ Nao - 0	□ Sim - 1
	Li 3iii - 1	
	3- O primeiro cigarro da manhã é o que traz mais satisfação?	6- Quantos cigarros você fuma por dia?
	□ Não - 0	☐ Menos de 11 - 0
	\square Sim -1	□ De 11 a 20 - 1
		□ De 21 a 30 - 2
		☐ Mais de 30 - 3
_	~	
P	ontuação final:	
G	RAU DE DEPENDÊNCIA	
	0-2 pontos - muito baixo	
	3-4 pontos - baixo	
	5 pontos - médio	
	☐ 6 – 7 pontos - elevado	
	3 8-10 pontos - muito elevado	
V	IONOXIMETRIA	
	Horário da coleta:	

Horário da coleta:	
Umidade:	CO
Temperatura:	Ho
PPM	Da
%	
	•

COTININA		
Hora:		
Data:		