



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO -
INTERUNIDADES
(Biodinâmica do Movimento)**

**ASSOCIAÇÃO DA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTO
SEDENTÁRIO EM SEUS DIFERENTES DOMÍNIOS COM A QUALIDADE DE
VIDA RELACIONADA À SAÚDE – COORTE DE 2 ANOS**

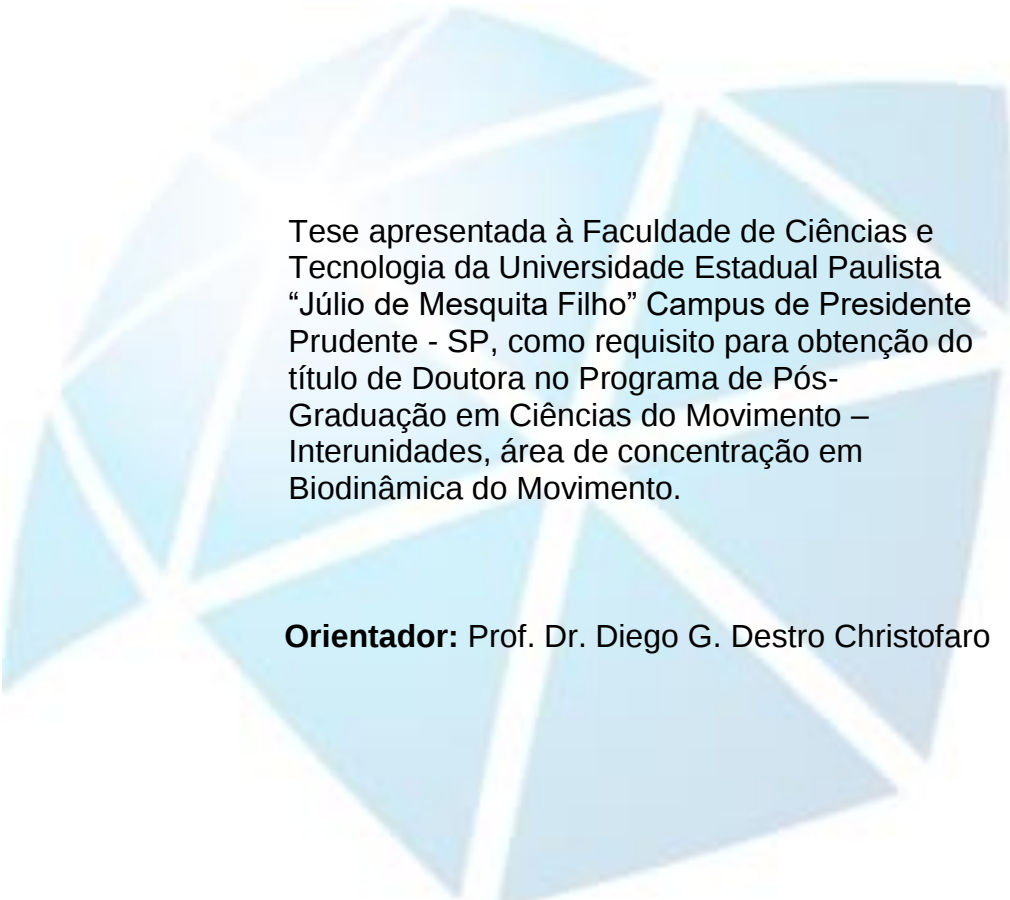
CATARINA COVOLO SCARABOTTOLO



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO -
INTERUNIDADES
(Biodinâmica do Movimento)**

**ASSOCIAÇÃO DA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTO
SEDENTÁRIO EM SEUS DIFERENTES DOMÍNIOS COM A QUALIDADE DE
VIDA RELACIONADA À SAÚDE – COORTE DE 2 ANOS**

Catarina Covolo Scarabottolo

A large, faint, light blue geometric graphic in the background, resembling a stylized flower or a complex star shape made of overlapping triangles.

Tese apresentada à Faculdade de Ciências e
Tecnologia da Universidade Estadual Paulista
“Júlio de Mesquita Filho” Campus de Presidente
Prudente - SP, como requisito para obtenção do
título de Doutora no Programa de Pós-
Graduação em Ciências do Movimento –
Interunidades, área de concentração em
Biodinâmica do Movimento.

Orientador: Prof. Dr. Diego G. Destro Christofaro

S285a Scarabottolo, Catarina Covolo
Associação da prática de atividade física e comportamento sedentário em seus diferentes domínios com a qualidade de vida relacionada à saúde – coorte de 2 anos / Catarina Covolo Scarabottolo. -- Presidente Prudente, 2022
90 p. : tabs., mapas

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente
Orientador: Diego Giulliano Destro Christofaro

1. Epidemiologia. 2. Qualidade de vida. 3. Atividade física. 4. Sedentarismo. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO DA TESE: Associação da prática de atividade física e comportamento sedentário em seus diferentes domínios com a qualidade de vida relacionada à saúde – coorte de 2 anos

AUTORA: CATARINA COVOLO SCARABOTTOLO

ORIENTADOR: DIEGO GIULLIANO DESTRO CHRISTÓFARO

Aprovada como parte das exigências para obtenção do Título de Doutora em Ciências do Movimento, área: Atividade Física, Saúde e Educação pela Comissão Examinadora:

Prof. Dr. LUIS ALBERTO GOBBO (Participação Virtual)
Departamento de Educação Física / UNESP - Faculdade de Ciências e Tecnologia de Presidente Prudente - SP

Prof. Dr. DIEGO GIULLIANO DESTRO CHRISTÓFARO (Participação Virtual) **VIDEOCONFERÊNCIA**
Educação Física / Unesp - FCT - Presidente Prudente

Profª Drª ALINE DUARTE FERREIRA (Participação Virtual) **VIDEOCONFERÊNCIA**
Fisioterapia / Unoeste

Prof. Dr. DAVID OHARA (Participação Virtual)
Educação Física / Universidade Estadual de Santa Cruz – Bahia **VIDEOCONFERÊNCIA**

Prof. Dr. PAULO HENRIQUE DE ARAÚJO GUERRA (Participação Virtual) **VIDEOCONFERÊNCIA**
UFFS - Universidade Federal da Fronteira Sul

Profª. Dra. CLARICE MARIA DE LUCENA MARTINS (Participação Virtual) **VIDEOCONFERÊNCIA**
Departamento de Educação Física / Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Presidente Prudente, 22 de dezembro de 2021

DEDICATÓRIA

A todos os alunos de pós-graduação que, vivendo verdadeiras batalhas em suas mentes, não conseguiram finalizar seus trabalhos.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi desenvolvido e concluído com a ajuda de muitas pessoas, as quais agradeço profundamente.

Agradeço ao meu orientador, professor Dr. Diego Giulliano Destro Christofaro pela orientação, pelo conhecimento compartilhado, pela paciência, pela prontidão em ajudar em qualquer momento. Agradeço não somente pelo grande professor e orientador que é, mas também pelo grande amigo que se fez presente em inúmeras situações ao longo desses anos. Obrigada querido professor e amigo Diego, pelos momentos de preocupação que foram muito além deste trabalho; obrigada pelas conversas, conselhos, acolhimento e por ter acreditado em mim quando eu mesma não mais acreditava. Repito sempre: é uma grande honra fazer parte do seu “time”. Não poderia deixar de mencionar as piadas (de qualidade duvidosa) do professor Diego que sempre nos tiram boas risadas durante as reuniões. Obrigada por tudo, professor!

Agradeço a minha família, a minha mãe Dulce, ao meu pai Hélio e ao meu irmão Daniel, pelo apoio, respeito e paciência durante esses anos que estive envolvida na pós-graduação.

Agradeço ao meu querido noivo, Victor, pelo apoio, ajuda, paciência, por ter me dado suporte em inúmeros momentos difíceis e desafiadores que passei durante esse processo. Sem você eu certamente não teria chegado até aqui. Obrigada pela sua alegria e por sempre me mostrar que é importante comemorar cada pequena conquista de nossas vidas.

Agradeço a minhas amigas e amigos que tanto torcem por mim.

A minha amiga querida Bruna, obrigada por caminhar comigo desde o nosso ingresso na pós-graduação. Você foi essencial no meu processo de formação. Obrigada por não medir esforços para me ajudar, pelas angústias e alegrias compartilhadas e por esse presente que é sua amizade.

Agradeço a todos os colegas do Grupo de Estudo em Atividade Física e Saúde (GEAFS), em especial ao William, pesquisador e amigo que sem a valiosa e essencial ajuda, eu certamente não teria conseguido concluir este trabalho.

Agradeço ao professor Dr. Rômulo e aos membros do seu grupo GICRAF (Grupo de Investigações Científicas Relacionadas à Atividade Física) por terem

me recebido de maneira tão acolhedora e pelas importantes discussões que tanto contribuíram para minha formação. Muito obrigada professor Rômulo, pela orientação e pelo conhecimento compartilhado. Foi uma honra e um privilégio ter a oportunidade de aprender tanto com você durante parte do meu doutorado.

Agradeço à população de Presidente Prudente pela participação em nossa pesquisa para que este trabalho pudesse ser desenvolvido. Agradeço cada morador que nos recebeu em suas casas.

Agradeço aos professores membros da Banca Examinadora pela disponibilidade em avaliar a presente Tese e pelas importantes contribuições ao nosso trabalho.

Agradeço a Universidade Estadual Paulista – Unesp, aos professores e funcionários.

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) pelo apoio financeiro na forma de bolsa de estudo – Código de financiamento 001.

Agradeço imensamente a cada um de vocês.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Muito obrigada!

EPÍGRAFE

Seja gentil, pois cada pessoa que você encontra está travando uma grande
batalha.

Ian Maclaren

RESUMO

Introdução: a atividade física, a qualidade de vida e o comportamento sedentário podem estar associados à saúde física e mental, sensação de bem-estar, percepção de saúde além de desfechos como doenças crônicas não transmissíveis. O acompanhamento dessas associações ao longo do tempo pode nortear estratégias de promoção da saúde física e/ou mental da população.

Objetivos: analisar as associações entre os domínios da atividade física e do comportamento sedentário com os domínios da qualidade de vida relacionada à saúde em adultos durante o período de dois anos de seguimento. **Metodologia:**

a amostra foi composta por 331 participantes com média de idade de $59,6 \pm 17,3$ anos, selecionados em visitas domiciliares com aleatorização de logradouros de acordo com a região geográfica da cidade de Presidente Prudente – SP. A atividade física, a qualidade de vida relacionada à saúde e o comportamento sedentário foram avaliados por meio de questionários. As variáveis de caracterização da amostra foram apresentadas em mediana e intervalo interquartil. A correlação entre as variáveis foi analisada por meio da Regressão Linear ajustadas por sexo, idade, condição socioeconômica e pela atividade física no momento *baseline*. O nível de significância adotado foi de $p\text{-valor} \leq 0,05$.

Resultados: os resultados da presente Tese foram divididos em dois artigos científicos, de acordo com os objetivos da pesquisa. O artigo 1 identificou que a prática de atividade física no domínio ocupacional no período de dois anos foi inversamente relacionada à capacidade funcional ($\beta = -6,95$ [IC 95%: -12.74; -1.16]). A prática de atividade física por meio de esportes no tempo de lazer foi positivamente associada à vitalidade ($\beta = 5.46$ [IC 95%: 0.28; 10.64]) e à saúde mental ($\beta = 15.57$ [IC 95%: 7.19; 23.95]). O domínio de prática de atividade física no lazer e locomoção foi inversamente associado à capacidade funcional ($\beta = -6.19$ [IC 95%: -11.19; -1.18]) e positivamente associado ao estado geral de saúde ($\beta = 4.94$ [IC 95%: 0.29; 9.58]), vitalidade ($\beta = 4.65$ [IC 95%: 0.73; 8.56]) e saúde mental ($\beta = 8.42$ [IC 95%: 1.99; 14.84]). A prática total de atividade física foi inversamente associada à capacidade funcional ($\beta = -3.99$ [IC 95%: -6.64; -1.36]) e positivamente associada com dor no corpo ($\beta = 4.79$ [IC 95%: 0.28; 9.30]), vitalidade ($\beta = 2.84$ [IC 95%: 0.73; 4.95]) e saúde mental ($\beta = 5.76$ [IC 95%: 2.30; 9.21]). O artigo 2 identificou que o comportamento sedentário no tempo gasto

assistindo televisão no período de dois anos foi inversamente relacionado aos aspectos sociais ($\beta = -0,13$ [IC 95%: -0,24; -0,002]) e positivamente relacionado a limitações emocionais ($\beta = 0,006$ [IC 95%: 0,001; 0,012]). O comportamento sedentário no tempo gasto utilizando computador foi positivamente associado aos domínios de limitação física ($\beta = 0,005$ [IC 95%: 0,001; 0,010]) e limitações emocionais ($\beta = 0,007$ [IC 95%: 0,001; 0,013]). O tempo utilizando celular foi positivamente associado limitação física ($\beta = 0,006$ [IC 95%: 0,002; 0,011]), limitações emocionais ($\beta = 0,007$ [IC 95%: 0,001; 0,012]) e negativamente associado ao estado geral de saúde ($\beta = -0,015$ [IC 95%: -0,027; -0,003]), e aos aspectos sociais ($\beta = -0,014$ [IC 95%: -0,028; -0,006]). O comportamento total (soma dos três domínios) foi positivamente associado aos domínios de limitação física ($\beta = 0,006$ [IC 95%: 0,002; 0,011]), limitações emocionais e negativamente associado com os domínios de estado geral da saúde ($\beta = -0,034$ [IC 95%: -0,064; -0,006]) e aspectos sociais ($\beta = -0,039$ [IC 95%: -0,065; -0,014]).

Conclusão: os resultados da presente tese reportaram que as associações tanto entre a prática de atividade física quanto o as associações do comportamento sedentário com a qualidade de vida relacionada à saúde se comportam de maneira distinta quando as análises são feitas separadamente por domínios. Ademais, os resultados reportados podem auxiliar na direção de futuros estudos que explorem a atividade física e o comportamento sedentário em diferentes domínios para que possamos traçar conclusões mais consistentes sobre associação destas variáveis com a qualidade de vida relacionada à saúde da população adulta.

Palavras-chave: Epidemiologia; Estilo de vida; Qualidade de vida; Sedentarismo; Adultos.

ABSTRACT

Introduction: Physical activity, health-related quality of life and sedentary behavior are variables that can contribute or negatively affect factors related to both physical and mental health, such as non-communicable chronic diseases, some types of cancer, feeling of well-being - being and perception of health as a whole. The association of these variables over the years can guide strategies to promote the population's physical and/or mental health. **Aims:** To analyze the associations between the domains of physical activity and sedentary behavior with the domains of health-related quality of life in adults during the two-year follow-up period. **Methodology:** The sample consisted of 331 individuals with a mean age of 59.6 ± 17.3 years, selected in home visits through randomization of places according to the geographic region of the city of Presidente Prudente - SP. Physical activity, health-related quality of life and sedentary behavior were assessed using questionnaires. The variables for characterizing the sample were presented as median and interquartile range. The correlation between the variables was analyzed using Linear Regression adjusted for sex, age, socioeconomic status and physical activity at baseline. The significance level adopted was $p\text{-value} \leq 0.05$. **Results:** The results of this Thesis were divided into two scientific articles, according to the research aims. Article 1 identified that the practice of physical activity in the occupational domain over a two-year period was inversely related to functional capacity ($\beta = -6.95$ [CI 95%: -12.74; -1.16]). The practice of physical activity through sports during leisure time was positively associated with vitality ($\beta = 5.46$ [CI 95%: 0.28; 10.64]) and mental health ($\beta = 15.57$ [CI 95%: 7.19; 23.95]). The domain of physical activity practice during leisure and locomotion was inversely associated with functional capacity ($\beta = -6.19$ [CI 95%: -11.19; -1.18]) and positively associated with general health status ($\beta = 4.94$ [CI 95%: 0.29; 9.58]), vitality ($\beta = 4.65$ [CI 95%: 0.73; 8.56]) and mental health ($\beta = 8.42$ [CI 95%: 1.99; 14.84]). Total physical activity practice was inversely associated with functional capacity ($\beta = -3.99$ [95% CI: -6.64; -1.36]) and positively associated with body pain ($\beta = 4.79$ [95% CI: 0.28; 9.30]), vitality ($\beta = 2.84$ [CI 95%: 0.73; 4.95]) and mental health ($\beta = 5.76$ [CI 95%: 2.30; 9.21]).

The article 2 identified that sedentary behavior in the time spent watching television over a two-year period was inversely related to social aspects ($\beta = -0.13$ [CI 95%: -0.24; -0.002]) and positively related to limitations emotional ($\beta = 0.006$ [95% CI: 0.001; 0.012]). Sedentary behavior in the time spent using the computer was positively associated with the domains of physical limitation ($\beta = 0.005$ [95% CI: 0.001; 0.010]) and emotional limitations ($\beta = 0.007$ [95% CI: 0.001; 0.013]). Time using a cell phone was positively associated with physical limitation ($\beta = 0.006$ [95% CI: 0.002; 0.011]), emotional limitations ($\beta = 0.007$ [95% CI: 0.001; 0.012]) and negatively associated with general health status ($\beta = -0.015$ [CI 95%: -0.027; -0.003]), and to social aspects ($\beta = -0.014$ [CI 95%: -0.028; -0.006]). The total sedentary behavior (sum of the three domains) was positively associated with the physical limitation domains ($\beta = 0.006$ [95% CI: 0.002; 0.011]), emotional limitations and negatively associated with the general health domains ($\beta = -0.034$ [95% CI: -0.064; -0.006]) and social aspects ($\beta = -0.039$ [95% CI: -0.065; -0.014]). **Conclusion:** the results of this Thesis reported that the associations between both the practice of physical activity and the associations of sedentary behavior with health-related quality of life behave differently when the analyzes are performed separately by domains. Furthermore, the results reported may help direct future studies that explore physical activity and sedentary behavior in different domains so that we can draw more consistent conclusions about the association of these variables with the health-related quality of life of the adult population.

Keywords: Epidemiology; Lifestyle; Quality of life; Sedentary lifestyle; Adults.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Subdivisão urbana do município de Presidente Prudente - SP em regiões geográficas. Fonte: Google Maps (Editado).	21
Figura 2. Seleção amostral da baseline, de acordo com as regiões geográficas de Presidente Prudente (n = 843).	23
Figura 3. Fluxograma amostral.....	24

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Características descritivas da amostra (n = 331). - Artigo 1.....	33
Tabela 2. Relação da atividade física ocupacional com mudanças nos diferentes domínios da qualidade de vida relacionada à saúde de adultos após 2 anos de seguimento (n = 331).- Artigo 1	34
Tabela 3. Relação da prática esportiva no lazer com mudanças nos diferentes domínios da qualidade de vida relacionada à saúde de adultos após 2 anos de seguimento (n = 331).- Artigo 1.....	35
Tabela 4. Relação da atividade física de lazer e locomoção com mudanças nos diferentes domínios da qualidade de vida relacionada à saúde de adultos após 2 anos de seguimento (n = 331).-Artigo 1	35
Tabela 5. Relação da atividade física total com mudanças nos diferentes domínios da qualidade de vida relacionada à saúde de adultos após 2 anos de seguimento (n = 331).- Artigo 1.....	36
Tabela 1. Caracterização da amostra (n = 331). - Artigo 2	50
Tabela 2. Relação do tempo de tela na televisão e no computador com os escores dos domínios de QVRS em adultos após 2 anos de acompanhamento (n = 331). - Artigo 2	51
Tabela 3. Relação do tempo de tela no celular e no total com os escores dos domínios de QVRS em adultos 2 anos de acompanhamento (n = 331). - Artigo 2	52

LISTA DE ABREVIATURAS

ABEP – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa

AF – Atividade física

CS – Comportamento Sedentário

DCNT – Doenças crônicas não transmissíveis

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IC – Intervalo de Confiança

IIQ – Intervalo interquartil

IMC – Índice de massa corporal

Kg – Kilogramas

m – Metro

MET – *Metabolic equivalent of task* (equivalente metabólico da tarefa)

ODK – *Open Data Kit*

OMS – Organização Mundial da Saúde

QVRS – Qualidade de vida relacionada à saúde

SF-36 – *36-Item Short Form Health Survey*

SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences*

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. JUSTIFICATIVA E HIPÓTESES.....	17
3. OBJETIVO GERAL.....	18
4. METODOLOGIA.....	19
4.1 Delineamento e processo amostral	19
4.2 Critérios de inclusão e exclusão	21
4.3 Coleta de dados.....	22
4.4 Reprodutibilidade dos dados	24
4.5 Aspectos éticos.....	24
5. RESULTADOS	25
ARTIGO 1 - Análise dos diferentes domínios de atividade física com a qualidade de vida relacionada à saúde em adultos: coorte de 2 anos	26
RESUMO.....	26
INTRODUÇÃO	28
METODOLOGIA.....	29
Processo amostral	29
Atividade física (AF).....	31
Qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS)	31
Condição socioeconômica.....	31
Análise estatística.....	32
RESULTADOS	32
DISCUSSÃO	36
REFERÊNCIAS ARTIGO 1	41
ARTIGO 2 - Associação entre diferentes domínios de comportamento sedentário e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos: estudo longitudinal	43
RESUMO.....	43
INTRODUÇÃO	44
OBJETIVO.....	45
Processo amostral	45
Qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS)	48
Comportamento Sedentário (CS)	48
Covariáveis.....	48
Análise estatística.....	49
RESULTADOS	49

DISCUSSÃO	52
REFERÊNCIAS ARTIGO 2	57
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	60
REFERÊNCIAS DA TESE.....	61
ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O DOUTORADO.....	66
ANEXO I – Parecer de aprovação do Projeto de Pesquisa.....	75
APÊNDICE I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE	78
Consentimento Livre e Esclarecido	78
APÊNDICE II – Questionários da Pesquisa	79

1. INTRODUÇÃO

Há algumas décadas a literatura científica vem promovendo informações sobre os benefícios que a prática de atividade física (AF) pode proporcionar à saúde. Desde 1985 sugere-se que mesmo atividades físicas que não têm como objetivo a melhora de aptidão física, ainda assim seus efeitos podem resultar em benefícios para saúde (HASKELL, 1985). Atualmente, já é comprovado e bem estabelecido que a prática regular de AF previne o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) como doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2, alguns tipos de câncer, hipertensão arterial, obesidade e sobrepeso (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010). Além da AF atuar com uma ferramenta de prevenção e proteção para DCNT, a prática regular de AF pode também melhorar a qualidade de vida englobando aspectos relacionados a melhoria do bem-estar, da percepção geral da saúde, da capacidade funcional, da qualidade do sono (CANHIN et al., 2021; SCARABOTTOLO et al., 2019).

Recentemente houve uma atualização das diretrizes de 2010 para prática de AF com o objetivo de reafirmar os benefícios que a prática de AF proporciona para saúde e recomendar a diminuição de comportamentos sedentários (BULL et al., 2020). A Organização Mundial de Saúde (OMS) preconiza que adultos atinjam semanalmente: 150 – 300 minutos de AF de intensidade moderada; ou 75 – 150 minutos de AF de intensidade vigorosa; ou a combinação equivalente de AF aeróbia moderada/vigorosa. Outra recomendação é que atividades físicas de força muscular devem ser praticadas por todas as faixas etárias e, como nova orientação, a redução do tempo de atividades de comportamento sedentário (CS), mesmo que evidências científicas não tenham sido suficientes para a quantificação de um ponto de corte em relação a essa recomendação (BULL et al., 2020).

Apesar das diretrizes criadas para recomendação da prática de AF de 2010, e apesar da recente atualização da ação global para prática de AF de 2020, parte da população parece não atingir o tempo mínimo de prática de AF recomendado pela OMS (DIPIETRO et al., 2020; GUTHOLD et al., 2018, 2020). Aproximadamente, 28% da população de adultos no mundo não atingem as recomendações de prática de AF recomendadas pela OMS, assim como 81% da

população mundial de adolescentes não atinge o mínimo de tempo de AF recomendada (DIPIETRO et al., 2020). Elevadas taxas de prevalência de prática insuficiente de AF contribuem com aumento do desenvolvimento de diversos tipos de doenças, aumento de mortes prematuras e consequentemente aumento dos gastos dos sistemas de saúde (DING et al., 2016; KOHL et al., 2012; LEE et al., 2012).

Diante da importância da prática de AF, tanto na esfera individual quanto na esfera coletiva, uma das estratégias para promover a prática de AF é explorar a AF em diferentes domínios: AF ocupacional/trabalho (ex: deslocamento dentro do ambiente de trabalho, carregar pesos, fazer alguns trabalhos manuais), AF como prática esportiva (praticar esportes, caminhada e/ou musculação nos horários de lazer) e AF no lazer e locomoção (deslocar-se de forma ativa para ir ao trabalho, compras e demais afazeres). Alguns estudos já mostraram que indivíduos que praticam AF em diferentes domínios apresentaram menor risco de mortalidade por doenças cardiovasculares e câncer quando comparados com indivíduos insuficientemente ativos (AUTENRIETH et al., 2011; WANNER et al., 2014). Neste sentido, intervenções e ações públicas podem ser mais eficazes se envolverem diversos domínios em que a prática de AF possa ser realizada, não apenas como uma forma de prevenção de doenças, mas também como forma de promoção de saúde.

Além dos benefícios físicos, a prática de AF pode proporcionar também benefícios psicológicos, como alguns pesquisadores especulam há algumas décadas (HASKELL, 1985; MORGAN, 1984). Nesse sentido, a saúde física e a saúde mental irão refletir na qualidade de vida de um indivíduo.

A qualidade de vida é um parâmetro subjetivo e multifatorial. Dentro dessa concepção são englobados a percepção de realização individual, capacidade para levar a vida que se deseja, habitação, trabalho, renda, relacionamentos, etc (SEIDL; ZANNON, 2004). O conceito, que é inserido em diversas áreas do conhecimento, abrange também bens – individuais e coletivos – e direitos que caracterizam a vida em sociedade (FLOR; CAMPOS; LAGUARDIA, 2013; SEIDL; ZANNON, 2004). A transição sociodemográfica, o aumento da expectativa de vida e o aumento das DCNT contribuíram para a inserção de variáveis de qualidade de vida em tratamentos e diagnósticos, tanto na medicina quanto nas demais profissões da área da saúde, visando a promoção de saúde

(FLOR; CAMPOS; LAGUARDIA, 2013). Nesse sentido, o termo qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) vem sendo amplamente utilizado na área da saúde e na comunidade científica.

O conceito de QVRS, além de retratar as condições de vida de saúde no geral, retrata também a condição e percepção de saúde de um indivíduo ou de uma população em diferentes domínios (EBRAHIM, 1995; HAYS; REEVE, 2010; KARIMI; BRAZIER, 2016). A QVRS abrange domínios de saúde física, mental e social. De acordo com o contexto sociocultural no qual um indivíduo está inserido, assim como a maneira na qual esse indivíduo percebe a saúde em cada um desses domínios é que irão definir como a QVRS é percebida e afetada (EBRAHIM, 1995; HAYS; REEVE, 2010; KARIMI; BRAZIER, 2016).

Nesse contexto, com a intenção de unir medidas objetivas relacionadas à saúde com indicadores subjetivos da QVRS, o instrumento *36-Item Short Form Health Survey* (SF-36) foi desenvolvido (WARE; SHERBOURNE, 1992). O instrumento avalia a QVRS em oito diferentes domínios abrangendo aspectos físicos e mentais relacionados a saúde, sendo projetado para uso tanto na prática clínica quanto para o desenvolvimento de pesquisas científicas (WARE; SHERBOURNE, 1992). Os oito domínios analisados no instrumento são: capacidade funcional, limitação física, dor no corpo, estado geral da saúde, vitalidade, aspectos sociais, limitações emocionais e saúde mental. Tal variável é importante e reflete a percepção que o indivíduo tem de si, considerando aspectos atrelados tanto a capacidade física quanto a fatores de ordem mental.

Se por um lado a AF pode refletir positivamente na QVRS, por outro, a sua ausência pode repercutir negativamente na QVRS. A prática insuficiente de AF é definida quando um indivíduo não atinge as recomendações globais de prática de AF, enquanto o CS é caracterizado por atividade de baixo gasto energético (<1.5 equivalentes metabólicos) em posição sentada, reclinada ou deitada (TREMBLAY et al., 2017). Entre os domínios de CS, destaca-se o tempo gasto assistindo televisão, o tempo de uso de computador e de celular/*tablet*, conhecidos como aparelhos de tela. O tempo de tela, assim como o tempo sentado, são os dois principais indicadores comumente utilizados para quantificar o tempo dedicado a comportamentos sedentários.

Considerando as associações entre o CS e a QVRS, o CS tem sido analisado em sua totalidade (LAU et al., 2021) não considerando as

especificidades de cada domínio. Ademais ressalta-se que a maioria dos estudos reportados na literatura que analisaram a relação entre essas duas variáveis são transversais (BOBERSKA et al., 2018; WU et al., 2017) o que impede analisar as relações de causa e efeito.

Dessa forma, como aspectos positivos do presente estudo, destacamos: i) o objetivo em analisar a associação dos diferentes domínios tanto de AF como de CS e a QVRS em adultos; ii) o delineamento do estudo com sendo uma coorte de dois anos, possibilitando-se assim, análises de causa e efeito; iii) o desenho do estudo composto por uma grande amostra a partir da estratificação das diferentes regiões da cidade (norte, sul, leste, oeste e centro) onde o estudo foi realizado.

2. JUSTIFICATIVA E HIPÓTESES

Até o presente momento não está bem estabelecido na literatura científica as possíveis associações entre a AF, tanto nos seus diferentes domínios quanto na sua totalidade, e os diferentes domínios da QVRS. Investigar estas associações separadamente por domínios fornecerá subsídios para que futuras ações de promoção da saúde sejam desenvolvidas visando incrementar a QVRS por meio de conscientização e de programas que explorem a prática de AF em diferentes contextos do dia a dia da população adulta.

Buscar ferramentas para manter ou melhorar a QVRS, não somente nos aspectos relacionados à saúde física, mas também abrangendo aspectos relacionados à saúde mental, parece ser relevante para saúde pública no contexto atual. Neste sentido, a presente pesquisa pretende avançar nesses aspectos por meio de informações e dados populacionais, obtidos durante um período significativo de seguimento por meio de um estudo de coorte.

A investigação de parâmetros populacionais referentes ao CS ao longo do tempo permitirá melhor entendimento acerca do fator de risco que esse tipo de estilo de vida pode acarretar à saúde. A maior parte dos estudos que investigaram o CS e a QVRS são estudos de delineamento transversal e, por tanto, a presente tese pretende avançar também nesse aspecto com a apresentação de resultados oriundos de um estudo com delineamento longitudinal. Ademais, a análise da relação entre os domínios de CS e cada um dos diferentes domínios da QVRS fornecerá dados importantes para que estratégias voltadas a promoção de saúde sejam desenvolvidas de maneira eficaz permeadas em dados consistentes.

Como aspecto positivo do presente estudo destacamos o seguimento populacional por dois anos, permitindo que inferências de causa e efeito sejam analisadas. Destacamos também a avaliação de fatores sociodemográficos para os ajustes das análises estatísticas com a intenção de impedir potenciais fatores de confusão nos resultados.

As hipóteses da presente tese são: indivíduos adultos que praticam AF em seus diferentes domínios apresentam melhores escores nos domínios de QVRS ao longo de dois anos; e indivíduos que apresentam elevado tempo em

CS em diferentes domínios apresentam piores escores nos domínios de QVRS ao longo do tempo independente da prática de AF.

3. OBJETIVO GERAL

Analisar as possíveis associações entre os diferentes domínios da prática de atividade física e do comportamento sedentário com a qualidade de vida relacionada à saúde de adultos em um período de dois anos de segmento.

4. METODOLOGIA

4.1 Delineamento e processo amostral

Trata-se de estudo epidemiológico observacional de caráter longitudinal com obtenção de dados transversais para *baseline* e posterior seguimento de dois anos.

O estudo foi composto por adultos com idade superior a 18 anos, não-institucionalizados, de ambos os sexos, residentes em área urbana do município de Presidente Prudente - SP. O município de Presidente Prudente possui atualmente uma população estimada de 207.610 habitantes, sendo um total de 176.124 habitantes com idade superior a 18 anos, residentes em área urbana, de acordo com Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Existem aproximadamente 67.800 domicílios particulares permanentes, distribuídos em cerca de 250 bairros (IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010a).

O tamanho amostral mínimo para o estudo foi calculado por meio de equação para população finita (FISHER; BELLE, 1993):

$$n = (z_{\alpha/2}^2 N(1 - P)) / (\varepsilon_r^2 P(N - 1) + z_{\alpha/2}^2 (1 - P))$$

Considerando uma prevalência de AF próxima aos 70% (DIPIETRO 2020) e uma prevalência máxima adotada em estudos epidemiológicos de 50% para casos em que a prevalência do desfecho não é clara (no caso do nosso estudo, referente à QVRS) (AGRANONIK; HIRAKATA, 2011), erro amostral tolerável de 5% e nível de 95% de confiança, o tamanho mínimo para a amostra longitudinal totalizou 98 indivíduos (MIOT, 2011). Porém, apesar do estudo ser randomizado, por ser realizado por conglomerados (não ocorria a aleatorização dos participantes nos domicílios avaliados), realizou-se uma correção de *design* de 1,5 o que gerou uma amostra de 196 participantes. No entanto, para a coleta de dados do *baseline*, foi considerada uma taxa de perda de seguimento de 50%, sendo necessário um tamanho amostral mínimo de 294 participantes ao final da coorte.

Para a coleta de dados, foi realizado o levantamento de todas as ruas da cidade de Presidente Prudente – SP. A divisão das ruas foi realizada de acordo

com o bairro, código postal e localização geográfica entre as regiões Norte, Sul, Leste, Oeste e Centro (Figura 3). Foram identificados 2.896 logradouros na cidade, sendo criadas listas aleatorizadas dentro de cada região geográfica por meio de ferramenta *online* de aleatorização – www.random.org/lists - de onde foi composto o planejamento e cronograma das coletas de dados. Em cada uma das ruas selecionadas, foram visitados todos os domicílios existentes, desde que após a explanação sobre a pesquisa e o convite para participação, os indivíduos se enquadrassem aos critérios de inclusão e concordassem voluntariamente em participar do presente estudo. A aleatorização das ruas ocorreu conforme a demanda de indivíduos entrevistados, de forma que foram sorteadas tantas ruas quantas foram necessárias para a obtenção de amostra mínima em cada região. Foram definidas quantidades iguais de participantes por região ($n = 294/5$). Não fizeram parte do processo amostral as populações institucionalizadas, mesmo que contempladas em sorteio da rua ao qual pertenciam. Residentes em área rural não foram contemplados no presente estudo em virtude do amplo território e baixa representatividade na população total, sendo de 0,02% (IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010b).

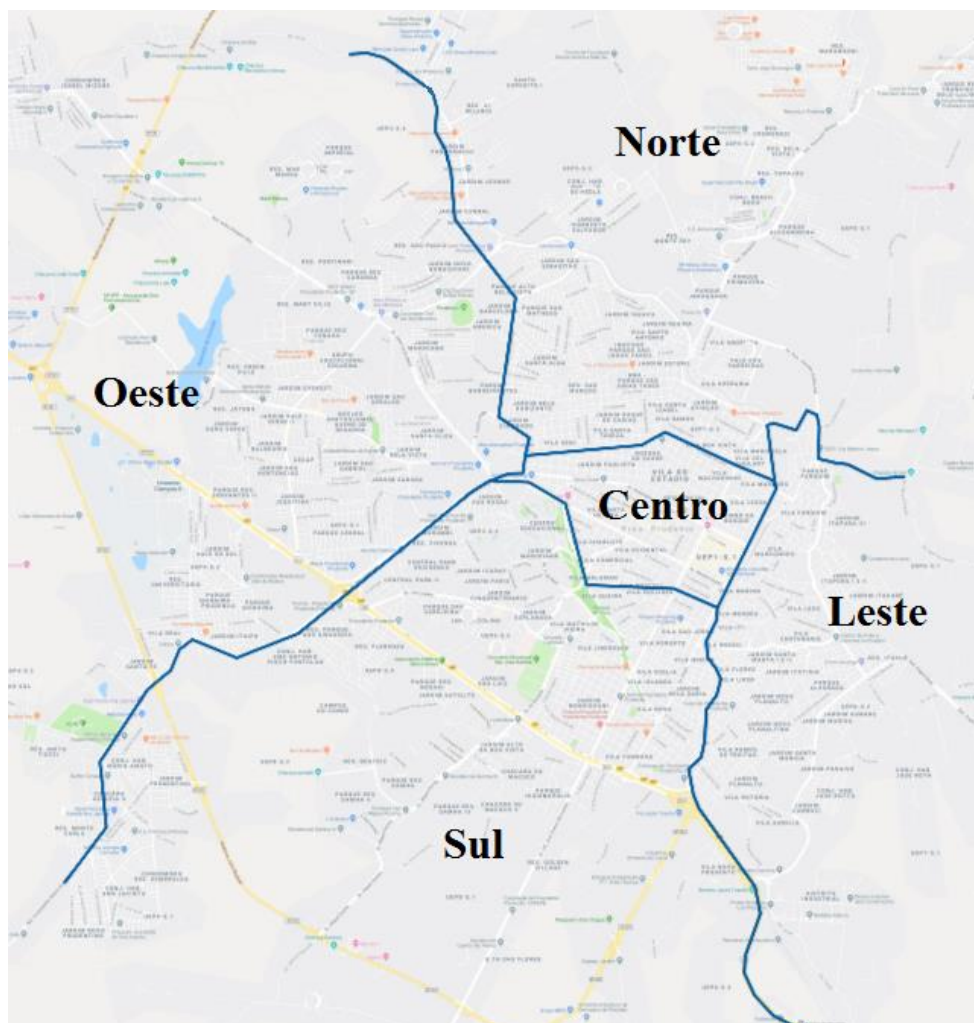


Figura 1. Subdivisão urbana do município de Presidente Prudente - SP em regiões geográficas. Fonte: Google Maps (Editado).

4.2 Critérios de inclusão e exclusão

Como critérios de inclusão do estudo, foram considerados: i) ter idade igual ou superior a 18 anos na data da primeira avaliação; ii) não ser institucionalizado; iii) não possuir limitações físicas que impossibilite o participante de levantar-se (ex.: cadeirantes, acamados); iv) residir na cidade de Presidente Prudente - SP há pelo menos 2 anos; v) assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE – Apêndice I). Como critério de exclusão do estudo, foi considerado: i) não ter respondido a todas as perguntas do questionário.

4.3 Coleta de dados

O período total de coleta de dados compreendeu de abril de 2016 a outubro de 2019. Os dados foram coletados em entrevistas domiciliares face-a-face, por avaliadores previamente treinados garantindo a padronização das entrevistas. Todas as avaliações foram realizadas no domicílio do participante em único dia. As informações foram lançadas em *tablets* por meio de uma interface digital desenvolvida no aplicativo Open Data Kit (ODK), que armazena os dados em nuvem e permite a exportação em planilha delimitada por tabulação.

A coleta de dados do *baseline* foi realizada de março de 2016 a agosto de 2017. Em cada região, todas as residências da rua sorteada eram abordadas e em uma única tentativa. Se na residência sorteada não houvesse moradores em conformidade com os critérios de inclusão da pesquisa; um ou mais moradores não concordassem em participar da pesquisa; ou se nenhum morador atendesse ao chamado dos pesquisadores quando a residência era abordada, os pesquisadores seguiam para a próxima residência da rua sorteada. A coleta de dados da coorte foi iniciada após 24 meses da coleta do *baseline* de cada participante, onde os domicílios dos participantes avaliados foram novamente visitados e estes, quando encontrados, foram convidados a realizar novamente os mesmos procedimentos do estudo. O tempo médio de seguimento foi de 24 meses. Os participantes que não foram encontrados receberam outras duas tentativas em dias distintos. Os motivos de perda amostral foram classificados em: i) não encontrados (após três visitas não atendidas ou mudança para endereço desconhecido); ii) desistência (participante negou-se a participar novamente da pesquisa); iii) impossibilitado (participante apresentou condição física ou psicológica que impediu a nova realização da pesquisa); e iv) falecimento (relato de pessoa próxima a respeito de seu falecimento – familiares ou vizinhos). Foram avaliados um total de 331 participantes após dois anos de seguimento.

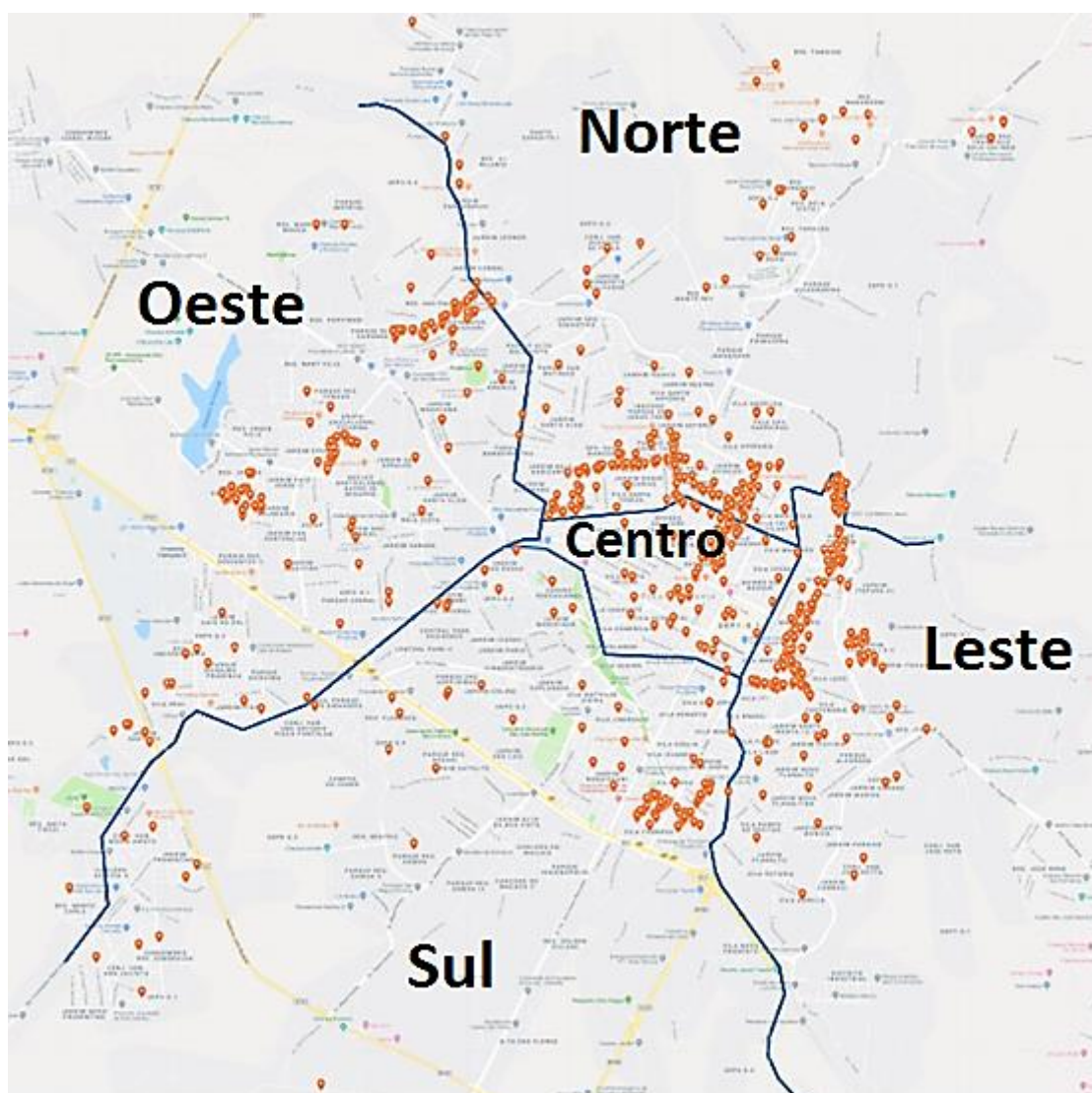


Figura 2. Seleção amostral da *baseline*, de acordo com as regiões geográficas de Presidente Prudente (n = 843).

A **Figura 3** apresenta o fluxograma amostral após o término da coleta longitudinal, contendo o total de participantes da *baseline*, o total após dois anos de seguimento, bem como as perdas amostrais com motivos.

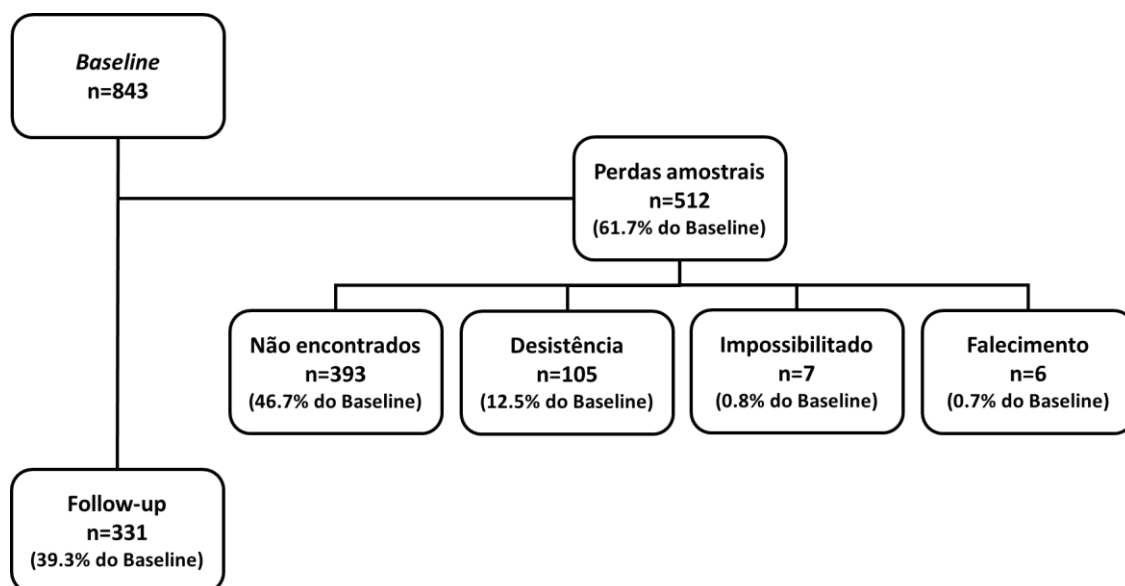


Figura 3. Fluxograma amostral.

4.4 Reprodutibilidade dos dados

A reprodutibilidade dos dados foi avaliada em uma sub-amostra de 10% ($n = 39$), por meio da aplicação do questionário em duplicata, com intervalo de sete dias entre as avaliações. A confiabilidade teste-reteste foi analisada pelo Coeficiente Kappa para variáveis categóricas e pelo Coeficiente de Correlação Intraclassa para variáveis contínuas. Os valores para as análises variaram de 0,60 a 0,90 (moderado a elevado) (ALTMAN, 1991).

4.5 Aspectos éticos

O presente projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências e Tecnologia FCT/Unesp, Campus de Presidente Prudente (protocolo CAAE 45486415.4.0000.5402 – 19.06.2015 – Anexo I).

5. RESULTADOS

A presente tese foi elaborada no modelo escandinavo, a qual é apresentada em formato de artigos científicos. Assim, os resultados foram subdivididos no formato de artigos científicos: artigo 1 e artigo 2, respectivamente, apresentados a seguir.

O artigo 1 é intitulado: Análise dos diferentes domínios de atividade física com a qualidade de vida relacionada à saúde em adultos: coorte de 2 anos, submetido no periódico *Health and Quality of Life Outcomes*. (Qualis A2, fator de impacto: 3,186). O artigo 2 é intitulado: Associação entre diferentes domínios de comportamento sedentário e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos: estudo longitudinal.

Artigo 1

Análise dos diferentes domínios de atividade física com a qualidade de vida relacionada à saúde em adultos: coorte de 2 anos

RESUMO

Introdução: estima-se que, mundialmente, 9% das mortes aconteçam em decorrência da prática insuficiente de atividade física (AF). Entre os países da América Latina e Caribe, o Brasil é o país que apresenta a maior prevalência de prática insuficiente de AF (47%). Praticar AF pode prevenir e/ou diminuir efeitos deletérios de diversos tipos de doenças e pode melhorar aspectos gerais de saúde relacionados à qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS). Nesse sentido, tanto a prática de AF quanto a QVRS podem ser exploradas em diferentes contextos e domínios. **Objetivo:** analisar a relação dos diferentes domínios da AF com os diferentes domínios da QVRS em um período de dois anos. **Metodologia:** foram avaliados 331 adultos com média de idade de $59,6 \pm 17,3$ anos, dos quais 68,3 eram mulheres. Para avaliação da prática de AF foi utilizado o questionário de Baecke, previamente validado para a população adulta brasileira. Para avaliação dos oito domínios de QVRS: capacidade funcional, limitações físicas, dor no corpo, percepção geral da saúde, vitalidade, aspectos sociais, limitações emocionais, saúde mental e percepção atual da saúde, foi utilizado o instrumento *Medical Outcomes Study SF-36-Item Short Form Health Survey* (SF-36). **Resultados:** após o seguimento de dois anos, observou-se diminuição na prática de AF no domínio ocupacional e aumento no domínio de lazer/locomoção. Em relação à QVRS observou-se aumento dos escores dos domínios: dor no corpo e saúde mental, e diminuição dos escores para os domínios de: estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais e aspectos emocionais. A prática de AF no domínio ocupacional no período de dois anos foi inversamente relacionada à capacidade funcional ($\beta = -6,95$ [IC 95%: -12,74; -1,16]). A prática de AF por meio de esportes no tempo de lazer foi positivamente associada à vitalidade ($\beta = 5,46$ [IC 95%: 0,28; 10,64]) e à saúde mental ($\beta = 15,57$ [IC 95%: 7,19; 23,95]). O domínio de prática de AF no lazer e locomoção foi inversamente associado à capacidade funcional ($\beta = -6,19$ [IC 95%: -11,19; -1,18]) e positivamente associado ao estado geral de saúde ($\beta = 4,94$ [IC 95%: 0,29; 9,58]), vitalidade ($\beta = 4,65$ [IC 95%: 0,73; 8,56]) e saúde mental ($\beta = 8,42$ [IC 95%: 1,99; 14,84]). A prática total de AF foi inversamente associada à capacidade funcional ($\beta = -3,99$ [IC 95%: -6,64; -1,36]) e positivamente associada com dor no corpo ($\beta = 4,79$ [IC 95%: 0,28; 9,30]), vitalidade ($\beta = 2,84$ [IC 95%: 0,73; 4,95]) e saúde mental ($\beta = 5,76$ [IC 95%: 2,30; 9,21]). **Conclusão:** conclui-se que a relação entre a prática de AF e a QVRS se comporta de maneira distinta quando as análises são feitas separadamente por domínios. Uma estratégia para ações de políticas públicas é analisar, estudar e explorar essas variáveis por

domínios e dessa forma detectar as verdadeiras necessidades e melhorias que podem ser realizadas para a população.

Descritores: Qualidade de vida; Sedentarismo; Atividade física; Saúde mental; Adultos.

INTRODUÇÃO

Estima-se que 9% das mortes no mundo aconteçam em decorrência da prática insuficiente de atividade física (AF) (LEE et al., 2012). A prevalência mundial de adultos que não atingem as recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS) de praticar entre 150 – 300 minutos de AF de intensidade moderada a vigorosa é de 28% (BULL et al., 2020; DIPIETRO et al., 2020). A maior prevalência de prática insuficiente de AF se apresenta nos países da América Latina e Caribe, sendo que, entre eles, o Brasil apresenta a maior prevalência de prática insuficiente de AF (47%) (GUTHOLD et al., 2018).

A prática de AF pode contribuir para a diminuição de índices de mortalidade e pode representar um fator de proteção para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) como as doenças cardiovasculares, hipertensão arterial, obesidade, diabetes tipo 2 e alguns tipos de câncer (LEE et al., 2012; MOK et al., 2019; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010). Além das DCNT, a prática de AF pode melhorar aspectos relacionados à qualidade de vida relacionada à saúde, como a sensação de bem-estar e a percepção geral da saúde (SCARABOTTOLO et al., 2019).

Uma das formas para atingir as recomendações de prática de AF é entender sobre os diferentes domínios em que a AF pode ser praticada: a AF ocupacional que ocorre dentro do ambiente de trabalho por meio de deslocamento ou por carregar pesos; a AF como prática esportiva durante o tempo livre, como caminhada, musculação ou esportes no geral; e por fim, a AF durante o lazer ou como forma de deslocamento. Praticar AF em diferentes domínios pode prevenir e diminuir o risco de mortalidade por DCNT como foi observado em alguns estudos (AUTENRIETH et al., 2011; WANNER et al., 2014).

Além dos benefícios fisiológicos que podem ser promovidos pela prática de AF em diferentes contextos, acredita-se também nos benefícios relacionados à saúde mental (KELLY et al., 2018; MC DOWELL et al., 2020; WHITE et al., 2017) e consequentemente à qualidade de vida (PUCCI et al., 2012a). O conceito de qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) é amplamente utilizado tanto por profissionais da área da saúde como pela comunidade

científica, e assim como a prática de AF, a QVRS pode ser explorada em diferentes domínios abrangendo aspectos da saúde física, mental e social (HART et al., 2015; WARE; SHERBOURNE, 1992).

Porém, não está claro na literatura a relação entre a prática de AF em diferentes domínios com a QVRS analisada também em diferentes domínios. Em uma revisão sistemática sobre a associação da AF com a qualidade de vida em adultos, (PUCCI et al., 2012b) os autores reportaram que a maioria dos estudos incluídos na revisão eram transversais, mais que 90% dos estudos haviam sido realizados em países desenvolvidos (tendo um viés de informação na literatura referentes a países em desenvolvimento como o Brasil) e a maioria analisava a AF como um todo, não mostrando as especificidades de cada domínio. Mais recentemente em uma revisão sistemática e metanálise acerca desta temática, os autores reportaram que 76% dos artigos incluídos no estudo apresentaram delineamento transversal, e, entre os 23 estudos longitudinais incluídos no estudo, 22 analisaram isoladamente o domínio do lazer e apenas um estudo analisou os diferentes domínios da prática de AF (WHITE et al., 2017).

Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi analisar a relação dos diferentes domínios da prática de AF com os diferentes domínios da QVRS em uma população de adultos durante um período de dois anos. Investigar essas variáveis por meio de informações e dados populacionais obtidos durante um período de dois anos de segmento, buscando ferramentas tanto para manutenção quanto para incremento da prática de AF e da QVRS, parece ser de grande relevância no contexto atual da sociedade.

METODOLOGIA

Processo amostral

Estudo observacional de delineamento longitudinal de dois anos, envolvendo uma amostra aleatorizada. Participaram do estudo adultos com idade superior a 18 anos, não-institucionalizados, de ambos os sexos, residentes em área urbana do município de Presidente Prudente - SP. De acordo com Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, o município de Presidente Prudente possui atualmente uma população estimada de 207.610 habitantes, sendo um total de 176.124 habitantes com idade superior a 18 anos residentes

em área urbana. Foi realizado o levantamento de todas as ruas da cidade de Presidente Prudente – SP para a coleta de dados e a distribuição das ruas foi realizada de acordo com o bairro, código postal e localização geográfica entre as regiões Norte, Sul, Leste, Oeste e Centro. O planejamento e o cronograma de coletas de dados foram realizados por meio de listas aleatorizadas dos logradouros. A aleatorização das ruas ocorreu conforme a demanda de indivíduos entrevistados, de forma que foram sorteadas tantas ruas quantas foram necessárias para a obtenção de amostra mínima em cada região. Em cada uma das ruas selecionadas, foram visitados todos os domicílios existentes, desde que após a explanação sobre a pesquisa e o convite para participação, os indivíduos se enquadrassem aos critérios de inclusão e concordassem voluntariamente em participar do presente estudo.

Como critérios de inclusão do estudo, foram considerados: i) ter idade igual ou superior a 18 anos na data da primeira avaliação; ii) não ser institucionalizado; iii) não possuir limitações físicas que impossibilite o participante de levantar-se (ex.: cadeirantes, acamados); iv) residir na cidade de Presidente Prudente - SP há pelo menos 2 anos; v) assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE – Apêndice I). Como critério de exclusão do estudo, foi considerado: i) não ter respondido a todas as perguntas do questionário.

O período total de coleta de dados compreendeu de abril de 2016 a outubro de 2019. Os dados foram coletados em entrevistas domiciliares face-a-face por avaliadores previamente treinados e todas as avaliações foram realizadas no domicílio do participante em único dia. As informações coletadas foram lançadas em *tablets* por meio de uma interface digital desenvolvida no aplicativo *Open Data Kit* (ODK) que armazena os dados em nuvem e permite a exportação em planilha delimitada por tabulação. A coleta de dados do *baseline* foi realizada de março de 2016 a agosto de 2017. A coleta de dados da coorte foi iniciada após 24 meses da coleta do *baseline* de cada participante, onde os domicílios dos participantes avaliados foram novamente visitados e estes, quando encontrados, foram convidados a realizar novamente os mesmos procedimentos do estudo. Os participantes que não foram encontrados receberam outras duas tentativas em dias distintos. Os motivos de perda amostral foram classificados em: i) não encontrados (após três visitas não

atendidas ou mudança para endereço desconhecido); ii) desistência (participante negou-se a participar novamente da pesquisa); iii) impossibilitado (participante apresentou condição física ou psicológica que impediu a nova realização da pesquisa); e iv) falecimento (relato de pessoa próxima a respeito de seu falecimento – familiares ou vizinhos). Foram avaliados um total de 331 participantes após dois anos de seguimento.

O presente projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências e Tecnologia FCT/Unesp, Campus de Presidente Prudente (protocolo CAAE 45486415.4.0000.5402 – 19.06.2015 – Anexo I).

Atividade física (AF)

Para avaliação da prática de AF foi utilizado o questionário de Baecke et al. (1982) (BAECKE; BUREMA; FRIJTERS, 1982), previamente validado para a população adulta brasileira (FLORINDO et al., 2004). O instrumento avalia a prática habitual de AF nos domínios de ocupação/trabalho, práticas esportivas no lazer e tempo livre/deslocamento, por meio de 16 questões em escala *Likert* que varia de 1 a 5, gerando um escore adimensional para cada domínio avaliado. Por fim, os três escores são somados para a obtenção do escore total de AF.

Qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS)

Para avaliação da QVRS foi utilizado o instrumento *Medical Outcomes Study SF-36-Item Short Form Health Survey* (SF-36). O SF-36 é formado por 36 itens que abrangem oito domínios acerca da QVRS: capacidade funcional, limitações físicas, dor no corpo, percepção geral da saúde, vitalidade, aspectos sociais, limitações emocionais, saúde mental e a percepção atual da saúde em comparação há um ano. Este instrumento apresenta um escore final de 0 a 100, em que 0 representa o pior escore e 100 representa o melhor escore em relação à QVRS (WARE; SHERBOURNE, 1992).

Condição socioeconômica

Para avaliação da condição socioeconômica dos participantes foi utilizado o Critério Brasil de Classificação Econômica (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE

EMPRESAS DE PESQUISA - ABEP, 2009). Este instrumento considera o grau de escolaridade e a quantidade de determinados cômodos e bens de consumo no domicílio do avaliado, classificando a amostra em classes econômicas da mais elevada para a mais baixa: A, B1, B2, C1, C2, D-E. A condição socioeconômica foi categorizada em alta (A), média (B1, B2, C1), e baixa (C2, D-E), de acordo com os critérios estabelecidos no instrumento.

Análise estatística

As variáveis de caracterização da amostra foram apresentadas em mediana e intervalo interquartil no *baseline* e após 2 anos. O delta das diferenças entre os diferentes domínios de AF e QVRS foram utilizados para verificar a possível relação entre essas variáveis por meio da Regressão Linear ajustada por sexo, idade, condição socioeconômica e pela respectiva AF no *baseline* (considerando o domínio analisado). A significância estatística utilizada foi de 5% e o intervalo de confiança adotado foi de 95%.

RESULTADOS

A amostra do presente estudo foi composta por 331 adultos com média de idade de 59 anos $\pm$ 17.29 anos, sendo a maioria mulheres (68,3%). Na Tabela 1 são apresentadas as características da amostra de acordo com a prática de AF em diferentes domínios e a QVRS. Observa-se que houve diminuição na prática de AF ocupacional e aumento na prática de AF de lazer/locomoção após o seguimento de dois anos. Considerando a QVRS houve aumento no escore do domínio de dor no corpo e saúde mental. Porém houve decréscimos no escore dos domínios de estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais e aspectos emocionais.

Tabela 1. Características descritivas da amostra (n = 331).

	Baseline Mediana (IIQ)	Após 2 anos Mediana (IIQ)	p-valor*
Atividade física, escore			
AF Ocupacional	3,0 (1,0)	2,8 (0,6)	<0,001
Prática esportiva no lazer	1,8 (0,8)	2,0 (0,5)	0,068
AF Lazer e locomoção	2,0 (1,0)	2,3 (1,0)	<0,001
AF Total	6,8 (1,8)	7,0 (1,6)	0,423
Qualidade de vida, escore			
Capacidade funcional	80,0 (40,0)	80,0 (8,0)	0,067
Limitação física	100,0 (75,0)	85,0 (20,0)	0,259
Dor no corpo	62,0 (33,0)	100,0 (25,0)	<0,001
Estado geral de saúde	72,0 (25,0)	62,0 (11,0)	<0,001
Vitalidade	75,0 (25,0)	67,0 (20,0)	<0,001
Aspectos sociais	87,5 (25,0)	75,0 (15,0)	<0,001
Aspectos emocionais	100,0 (0,0)	75,0 (25,0)	<0,012
Saúde mental	76,0 (24,0)	100,0 (0,0)	<0,001

*teste de Wilcoxon pareado. AF= Atividade física; IIQ= Intervalo Interquartil.

Na Tabela 2 são apresentadas as informações entre a prática de AF Ocupacional e a QVRS. Observa-se que após dois anos, a AF ocupacional foi inversamente relacionada à capacidade funcional, sendo que para cada aumento nos níveis de AF nesse domínio, houve a redução de aproximadamente 7 pontos no escore da capacidade funcional.

Tabela 2. Relação da atividade física ocupacional com mudanças nos diferentes domínios da qualidade de vida relacionada à saúde de adultos após 2 anos de seguimento (n = 331).

	AF Ocupacional		
	β	IC 95%	p-valor
Δ Capacidade Funcional	-6,95	-12,74; -1,16	0,019
Δ Limitação Física	6,40	-3,69; 16,49	0,213
Δ Dor no corpo	5,43	-4,49; 15,36	0,282
Δ Estado geral de saúde	-1,31	-6,86; 4,23	0,641
Δ Vitalidade	2,53	-2,17; 7,22	0,291
Δ Aspectos sociais	-1,55	-7,24; 4,14	0,593
Δ Limitações emocionais	-3,76	-12,68; 5,16	0,408
Δ Saúde mental	3,80	-3,89; 11,48	0,331

Ajustado por sexo, idade, condição socioeconômica e pela atividade física ocupacional no *baseline*.

As associações entre a AF por meio de esportes no lazer e a QVRS são apresentadas na Tabela 3. A prática continuada de AF nesse domínio foi positivamente associada a maior vitalidade e a saúde mental. Para cada aumento nesse tipo de AF houve incrementos de 15 pontos no escore de saúde mental.

A AF de lazer e locomoção foi associada inversamente com a capacidade funcional. Entretanto esse domínio de AF foi associado positivamente ao estado geral de saúde, vitalidade e saúde mental. Essas informações são apresentadas na Tabela 4.

A prática total de AF foi relacionada inversamente com a capacidade funcional. Ser mais ativo fisicamente ao longo de dois anos foi associado positivamente a incrementos do escore do domínio de dor no corpo. Associações positivas também foram observadas entre AF total e os domínios de vitalidade e saúde mental (Tabela 5).

Tabela 3. Relação da prática esportiva no lazer com mudanças nos diferentes domínios da qualidade de vida relacionada à saúde de adultos após 2 anos de seguimento (n = 331).

	Prática esportiva no lazer		
	β	IC 95%	p-valor
Δ Capacidade Funcional	-6,03	-12,73; 0,67	0,078
Δ Limitação Física	6,75	-4,55; 18,05	0,241
Δ Dor no corpo	8,23	-2,81; 19,26	0,143
Δ Estado geral de saúde	0,05	-6,17; 6,27	0,988
Δ Vitalidade	5,46	0,28; 10,64	0,039
Δ Aspectos sociais	6,06	-0,24; 12,36	0,059
Δ Limitações emocionais	-3,28	-13,23; 6,67	0,517
Δ Saúde mental	15,57	7,19; 23,95	<0,001

Ajustado por sexo, idade, condição socioeconômica e pela prática esportiva no lazer no *baseline*.

Tabela 4. Relação da atividade física de lazer e locomoção com mudanças nos diferentes domínios da qualidade de vida relacionada à saúde de adultos após 2 anos de seguimento (n = 331).

	AF Lazer e Locomoção		
	β	IC 95%	p-valor
Δ Capacidade Funcional	-6,19	-11,19; -1,18	0,016
Δ Limitação Física	5,62	-2,89; 14,13	0,195
Δ Dor no corpo	7,52	-0,83; 15,87	0,077
Δ Estado geral de saúde	4,94	0,29; 9,58	0,037
Δ Vitalidade	4,65	0,73; 8,56	0,020
Δ Aspectos sociais	1,52	-3,29; 6,34	0,534
Δ Limitações emocionais	-1,95	-9,50; 5,59	0,611
Δ Saúde mental	8,42	1,99; 14,84	0,010

Ajustado por sexo, idade, condição socioeconômica e pela atividade física de lazer e locomoção no *baseline*.

Tabela 5. Relação da atividade física total com mudanças nos diferentes domínios da qualidade de vida relacionada à saúde de adultos após 2 anos de seguimento (n = 331).

	AF Total		
	β	IC 95%	p-valor
Δ Capacidade Funcional	-3,99	-6,64; -1,36	0,003
Δ Limitação Física	4,02	-0,57; 8,60	0,086
Δ Dor no corpo	4,79	0,28; 9,30	0,037
Δ Estado geral de saúde	1,24	-1,28; 3,75	0,333
Δ Vitalidade	2,84	0,73; 4,95	0,009
Δ Aspectos sociais	1,22	-1,38; 3,82	0,357
Δ Limitações emocionais	-1,84	-5,91; 2,23	0,375
Δ Saúde mental	5,76	2,30; 9,21	0,001

Ajustado por sexo, idade, condição socioeconômica e pela atividade física total no *baseline*.

DISCUSSÃO

No período de dois anos, foi observado diminuição na prática de AF no domínio do trabalho/ocupação. Por outro lado, observou-se aumento na prática de AF no domínio do lazer/locomoção. Em relação à QVRS foi observado aumento nos escores dos domínios de dor no corpo e saúde mental, evidenciando uma melhora na percepção desses domínios pelos participantes. Em contrapartida, observou-se diminuição nos escores de QVRS relacionados ao estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais e aspectos emocionais.

Quando os domínios da prática de AF foram analisados separadamente com os domínios da QVRS, observou-se que, após dois anos, a AF no domínio ocupacional foi inversamente proporcional à capacidade funcional. A associação positiva entre AF e parâmetros físicos de saúde já foram observadas anteriormente e são bem estabelecidas na literatura (BALBOA-CASTILLO et al., 2011; BERTHEUSSEN et al., 2011). Por outro lado, alguns pesquisadores reportaram que a AF no domínio ocupacional foi inversamente relacionada com alguns domínios da QVRS como dor no corpo e saúde mental (JURAKIC; PEDISIC; GREBLO, 2010), mas não com o domínio da capacidade funcional. Dessa forma, especula-se que a prática de AF no domínio ocupacional seja

composta por atividades e/ou movimentos repetitivos, muitas vezes realizados de forma unilateral e por isso possa impactar de maneira negativa a capacidade funcional dos indivíduos. Até poucos anos atrás, em nosso conhecimento, existiam poucas evidências na literatura investigando a relação da AF no domínio ocupacional e parâmetros de QVRS (JURAKIC; PEDISIC; GREBLO, 2010), assim como poucos estudos longitudinais analisaram os domínios de AF separadamente em um mesmo estudo impedindo conclusões definitivas sobre a natureza dessas associações (BIZE; JOHNSON; PLOTNIKOFF, 2007; JURAKIC; PEDISIC; GREBLO, 2010). As evidências na literatura científica acerca da associação entre a AF no domínio ocupacional e QVRS parecem ser inconsistentes (JURAKIC; PEDISIC; GREBLO, 2010). Enquanto os estudos transversais sugerem existir uma relação positiva entre AF no domínio do lazer e/ou AF total e a QVRS (VUILLEMIN et al., 2005; WENDEL-VOS et al., 2004), parece existir uma relação inversa entre a AF ocupacional e a QVRS (JURAKIC; PEDISIC; GREBLO, 2010). Por outro lado, alguns autores sugerem que em determinadas ocupações a caminhada dentro do ambiente de trabalho pode ser uma estratégia para diminuir sofrimento psicológico (WHITE et al., 2020) e consequentemente melhorar a saúde mental. Nesse sentido, a prática de AF ocupacional não deve ser completamente desconsiderada e futuros estudos devem investigar diferentes tipos de ocupações bem como potenciais mecanismos e moderadores que podem influenciar essas variáveis.

A AF praticada por meio de esportes durante o lazer foi positivamente associada com os domínios de vitalidade e saúde mental da QVRS. As evidências acerca dos benefícios que a prática de AF no lazer exercem sobre a saúde física e mental são consistentes na literatura científica (SAINT-MAURICE et al., 2019; WHITE et al., 2020). Estudos anteriores reportaram associações positivas entre os domínios de vitalidade e saúde mental da QVRS e a AF em práticas esportivas durante o período de lazer, em conformidade com nossos achados (BALBOA-CASTILLO et al., 2011; WENDEL-VOS et al., 2004). Vitalidade engloba a percepção de energia e/ou fadiga de um indivíduo, enquanto que o domínio de saúde mental abrange percepções de sofrimento e/ou bem-estar psicológico (WARE; SHERBOURNE, 1992). Assim, acredita-se que praticar AF esportivas durante o lazer pode impactar positivamente a QVRS, especialmente os domínios que envolvem a vitalidade e a saúde mental.

Ademais as atividades físicas de lazer geralmente são aquelas em que os praticantes escolhem por maior afinidade e que possam proporcionar prazer (WHITE et al., 2017), o que geraria sensação de satisfação e sucessivamente maior escore de saúde mental.

O domínio da AF no lazer e locomoção foi inversamente associado com o domínio da capacidade funcional, assim como foi observado por Jurakic et al. (2010). Algumas possíveis razões acerca deste achado podem ser especuladas. A infraestrutura inadequada de ruas e calçadas podem dificultar e/ou prejudicar o deslocamento do indivíduo e como consequência ter um reflexo negativo na capacidade funcional. Neste sentido, diferenças e desigualdades socioeconômicas, reflexos da sociedade atual, podem influenciar de maneira direta aspectos relacionados à qualidade de vida durante o deslocamento no tempo de lazer (BEENACKERS et al., 2012).

Por outro lado, o domínio da AF no lazer e locomoção foi positivamente associado ao estado geral de saúde, vitalidade e saúde mental. Ribeiro et al. (2021) observaram resultados similares ao do presente estudo, em que o deslocamento ativo foi o domínio que mais se relacionou a melhores aspectos de QVRS (dentre eles: vitalidade, aspectos sociais e saúde mental). Outros estudos também reportaram associações positivas entre esse domínio de AF e aspectos relacionados a QVRS (ANDERSEN et al., 2000; PUCCI et al., 2012a), fortalecendo evidências de que praticar AF durante o lazer e locomoção podem beneficiar aspectos de saúde relacionados tanto a parte física quanto à mental, considerando-se que são domínios que englobam conceitos físicos e mentais.

Quando a AF foi analisada de maneira geral, observou-se uma associação inversa com a capacidade funcional. Até o presente momento, não foram observados estudos que reportaram resultados semelhantes. Por outro lado, estudos prévios reportaram relações positivas com a prática de AF e a capacidade funcional (BALBOA-CASTILLO et al., 2011; BERTHEUSSEN et al., 2011). Uma das possíveis razões para este desfecho é de que se trata de um parâmetro subjetivo e empírico, e talvez por esse motivo as análises apontaram para tal resultado. Uma questão que possivelmente possa contribuir para as discrepâncias entre os estudos e dificultar comparações é a utilização de diferentes métodos empregados, ressaltando que maior parte dos estudos são transversais impedindo análises de relações de causa e efeito. Além disso,

ambas medidas de AF e QVRS foram avaliadas por meio do auto relato e, portanto, a possibilidade de classificação incorreta não pode ser descartada.

A AF total, contemplando os três domínios juntos, foi associada positivamente a melhores escores de QVRS, evidenciando melhor percepção pelos participantes nos seguintes domínios da QVRS: dor no corpo, vitalidade e saúde mental. Estudos anteriores que analisaram a AF como um todo reportaram resultados semelhantes (HEESCH et al., 2015; KOOLHAAS et al., 2018). Nesse sentido, aumentar a prática de AF em todos os domínios, resultando em uma maior escore da AF total pode representar um importante papel para incremento tanto nos escores desses três domínios de QVRS como nos demais.

O presente estudo apresenta algumas limitações. As avaliações da prática de AF e das percepções de QVRS foram realizadas por meio de questionários e estão suscetíveis a vieses de memória. O instrumento utilizado para avaliação da prática de AF, mesmo sendo um instrumento amplamente utilizado pela comunidade científica e validado para população do estudo, não fornece informações sobre a duração ou intensidade da prática de AF, o que não permite acessar se os indivíduos atingem as recomendações globais para prática de AF sugeridas pela OMS (BULL et al., 2020). Os resultados devem ser interpretados com cautela pois o estudo foi conduzido em uma cidade do Brasil, não podendo ser extrapolado para outras regiões ou outros países, tendo em vista que tanto a prática de AF em cada domínio quanto a percepção de QVRS são influenciados pelo contexto cultural que cada indivíduo está inserido e por fatores sociodemográficos e climáticos. A perda amostral também representa uma limitação do presente estudo. Em contrapartida, como pontos positivos e de avanço do estudo destaca-se seu delineamento longitudinal, impedindo o efeito de causalidade reversa. A amostra selecionada de forma aleatorizada impede homogeneidades propensas a ocorrerem em amostras selecionadas por conveniência. Ademais, as análises ajustadas por fatores de confusão que podem influenciar as variáveis do estudo representam um importante ponto do presente estudo.

Conclui-se que a continuidade da prática de AF em cada domínio no período de dois anos se associou de maneira distinta com os domínios de QVRS. Os resultados do presente estudo sugerem que, praticar AF continuamente dentro do período de dois anos pode impactar positivamente alguns aspectos

físicos e alguns aspectos mentais relacionados à QVRS. Ainda, alguns domínios de prática de AF podem impactar negativamente alguns domínios de QVRS. Dessa forma, explorar a AF por domínios e não apenas na sua totalidade pode representar uma importante estratégia de incremento da prática de AF, tanto para ações voltadas a políticas públicas, quanto para informar a população e consequentemente melhorar domínios relacionados à QVRS, importante enfoque em tempos atuais.

REFERÊNCIAS ARTIGO 1

- ANDERSEN, L. B. et al. All-cause mortality associated with physical activity during leisure time, work, sports, and cycling to work. **Archives of internal medicine**, v. 160, n. 11, p. 1621–1628, jun. 2000.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA - ABEP. **Critério de Classificação Econômica Brasil**. Disponível em: <<http://www.abep.org/criterio-brasil>>.
- AUTENRIETH, C. S. et al. Association between domains of physical activity and all-cause, cardiovascular and cancer mortality. **European journal of epidemiology**, v. 26, n. 2, p. 91–99, fev. 2011.
- BAECKE, J. A.; BUREMA, J.; FRIJTERS, J. E. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. **The American journal of clinical nutrition**, v. 36, n. 5, p. 936–942, nov. 1982.
- BALBOA-CASTILLO, T. et al. Longitudinal association of physical activity and sedentary behavior during leisure time with health-related quality of life in community-dwelling older adults. **Health and quality of life outcomes**, v. 9, p. 47, jun. 2011.
- BEENACKERS, M. A. et al. Socioeconomic inequalities in occupational, leisure-time, and transport related physical activity among European adults: a systematic review. **The international journal of behavioral nutrition and physical activity**, v. 9, p. 116, 2012.
- BERTHEUSSEN, G. F. et al. Associations between physical activity and physical and mental health--a HUNT 3 study. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 43, n. 7, p. 1220–1228, jul. 2011.
- BIZE, R.; JOHNSON, J. A.; PLOTNIKOFF, R. C. Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population: a systematic review. **Preventive medicine**, v. 45, n. 6, p. 401–415, dez. 2007.
- BULL, F. C. et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. **British Journal of Sports Medicine**, v. 54, n. 24, p. 1451–1462, dez. 2020.
- DIPIETRO, L. et al. Advancing the global physical activity agenda: recommendations for future research by the 2020 WHO physical activity and sedentary behavior guidelines development group. **The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 17, 2020.
- FLORINDO, A. A. et al. [Methodology to evaluation the habitual physical activity in men aged 50 years or more]. **Revista de saúde pública**, v. 38, n. 2, p. 307–314, 2004.
- GUTHOLD, R. et al. Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1·9 million participants. **The Lancet. Global health**, v. 6, n. 10, p. e1077–e1086, out. 2018.
- HART, P. D. et al. Systematic Review of Health-Related Quality of Life Assessments in Physical Activity Research. **World Journal of Preventive Medicine**, v. 3, n. 2, p. 28–39, 20 maio 2015.
- HEESCH, K. C. et al. Physical activity, walking, and quality of life in women with depressive symptoms. **American journal of preventive medicine**, v. 48, n. 3, p. 281–291, mar. 2015.
- JURAKIC, D.; PEDISIC, Z.; GREBLO, Z. Physical activity in different domains

- and health-related quality of life: a population-based study. **Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation**, v. 19, n. 9, p. 1303–1309, nov. 2010.
- KELLY, P. et al. Walking on sunshine: scoping review of the evidence for walking and mental health. **British journal of sports medicine**, v. 52, n. 12, p. 800–806, jun. 2018.
- KOOLHAAS, C. M. et al. Physical Activity Types and Health-Related Quality of Life among Middle-Aged and Elderly Adults: The Rotterdam Study. **The journal of nutrition, health & aging**, v. 22, n. 2, p. 246–253, 2018.
- LEE, I.-M. et al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. **Lancet (London, England)**, v. 380, n. 9838, p. 219–229, jul. 2012.
- MC DOWELL, C. P. et al. Associations of self-reported physical activity and anxiety symptoms and status among 7,874 Irish adults across harmonised datasets: a DEDIPAC-study. **BMC Public Health**, v. 20, 2020.
- MOK, A. et al. Physical activity trajectories and mortality: population based cohort study. **The BMJ**, v. 365, 2019.
- PUCCI, G. et al. Quality of life and physical activity among adults: population-based study in Brazilian adults. **Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation**, v. 21, n. 9, p. 1537–1543, nov. 2012a.
- PUCCI, G. C. M. F. et al. Association between physical activity and quality of life in adults. **Revista de saude publica**, v. 46, n. 1, p. 166–179, fev. 2012b.
- SAINT-MAURICE, P. F. et al. Association of Leisure-Time Physical Activity Across the Adult Life Course With All-Cause and Cause-Specific Mortality. **JAMA Network Open**, v. 2, n. 3, mar. 2019.
- SCARABOTTOLO, C. C. et al. Relationship of different domains of physical activity practice with health-related quality of life among community-dwelling older people: a cross-sectional study. **BMJ open**, v. 9, n. 6, p. e027751, jun. 2019.
- VUILLEMIN, A. et al. Leisure time physical activity and health-related quality of life. **Preventive medicine**, v. 41, n. 2, p. 562–569, ago. 2005.
- WANNER, M. et al. Impact of different domains of physical activity on cause-specific mortality: a longitudinal study. **Preventive medicine**, v. 62, p. 89–95, maio 2014.
- WARE, J. E. J.; SHERBOURNE, C. D. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. **Medical care**, v. 30, n. 6, p. 473–483, jun. 1992.
- WENDEL-VOS, G. C. W. et al. Leisure time physical activity and health-related quality of life: cross-sectional and longitudinal associations. **Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation**, v. 13, n. 3, p. 667–677, abr. 2004.
- WHITE, R. L. et al. Domain-Specific Physical Activity and Mental Health: A Meta-analysis. **American journal of preventive medicine**, v. 52, n. 5, p. 653–666, maio 2017.
- WHITE, R. L. et al. Work-related physical activity and psychological distress among women in different occupations: a cross-sectional study. **BMC public health**, v. 20, n. 1, p. 1007, jun. 2020.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Recommendations on Physical Activity for Health**. Geneva: [s.n.].

Artigo 2

Associação entre diferentes domínios de comportamento sedentário e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos: estudo longitudinal

RESUMO

Introdução: Atividades como assistir televisão, utilizar computadores, *notebooks*, celulares e *tablets*, também conhecidos como aparelhos de tela, são as principais atividades que caracterizam o comportamento sedentário, juntamente com o tempo que um indivíduo passa sentado. O desenvolvimento e aumento de atividades de comportamento sedentário tem sido associado ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares, hipertensão, diabetes tipo 2 e elevado risco de mortalidade. Acredita-se que a qualidade de vida relacionada à saúde possa ser prejudicada por conta do comportamento sedentário, no entanto ainda não existe um consenso na literatura acerca deste tema. **Objetivo:** analisar a relação dos diferentes domínios do comportamento sedentário com os diferentes domínios da qualidade de vida relacionada à saúde em um período de dois anos. **Metodologia:** foram avaliados 331 adultos com média de idade de $59,6 \pm 17,3$ anos, dos quais 226 eram mulheres. Para avaliação do comportamento sedentário foi utilizado questionário sobre o tempo gasto assistindo televisão, computador e celular. Para avaliação dos oito domínios de QVRS (capacidade funcional, limitações físicas, dor no corpo, percepção geral da saúde, vitalidade, aspectos sociais, limitações emocionais, saúde mental e percepção atual da saúde) foi utilizado o instrumento *Medical Outcomes Study SF-36-Item Short Form Health Survey* (SF-36). **Resultados:** ao longo de dois anos observou-se aumento significativo no tempo gasto em CS em tempo de tela (televisão, computador e celular). Em relação aos escores referentes à QVRS foi observado que os participantes apresentaram uma mudança positiva na capacidade funcional, aspectos emocionais e saúde mental e uma mudança negativa nos escores referentes à saúde geral e aspectos sociais ao longo do acompanhamento. **Conclusão:** conclui-se que o tempo gasto em CS com a utilização de aparelhos de tela no período de dois anos se associou de maneira distinta com os domínios de QVRS. Os resultados do presente estudo sugerem que, o CS dentro do período de dois anos pode impactar tanto positivamente quanto negativamente alguns aspectos relacionados QVRS.

Descritores: Inatividade física; Sedentarismo; Atividade física; Adultos.

INTRODUÇÃO

O comportamento sedentário (CS) é definido como atividade de baixo gasto energético ($\leq 1,5$ unidade de equivalente metabólico da tarefa – MET) em posição sentada, deitada ou reclinada (TREMBLAY et al., 2017). Atividades como assistir televisão, utilizar computadores, *notebooks*, celulares e *tablets*, também conhecidos como aparelhos de tela, são as principais atividades que caracterizam o CS, juntamente com o tempo que um indivíduo passa sentado. No último século, o desenvolvimento da sociedade em diversos setores, especialmente o tecnológico, favoreceu a ocorrência do CS.

O desenvolvimento e aumento de atividades de CS tem sido associado ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares, hipertensão, diabetes tipo 2 e elevado risco de mortalidade (LEE et al., 2012; WHO, 2012). Alguns estudos reportaram que a taxa de mortalidade é elevada em 2% para cada hora sentada, e se o tempo sentado é superior a 8 horas por dia, a taxa de mortalidade pode chegar até 8% (CHAU et al., 2013). Em relação à qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS), acredita-se que ela possa ser reduzida por conta do CS, no entanto ainda não existe um consenso na literatura especialmente pelo fato de que a maioria dos estudos desenvolvidos acerca desta temática apresentam delineamento transversal (BOBERSKA et al., 2018).

A QVRS engloba a percepção de realização, saúde e bem-estar que um indivíduo tem em diferentes domínios: físico, emocional e social, sendo um parâmetro subjetivo e multifatorial (MAYO, 2015; WHOQOL GROUP, 1995). As mudanças na percepção que um indivíduo tem acerca da QVRS podem acontecer de maneira mais geral e complexa, pela subjetividade da variável, e podem acontecer de maneira mais específica, quando a QVRS é abordada no contexto de comportamento de saúde (SCHALOCK et al., 2016), o que engloba o CS. Esse tipo de comportamento pode ser modificável e ultimamente tem sido investigado principalmente pela sua alta prevalência a nível global e suas consequências para a saúde (DE REZENDE et al., 2014). Estudos anteriores investigaram o CS e sua relação com medidas de saúde objetivas como a obesidade (FLETCHER et al., 2015), ou índices de saúde mental como a depressão (HOARE et al., 2016), enquanto pouco se sabe a respeito da sua relação com QVRS, importante indicador de saúde. Além disso, quando estudos

analisam a QVRS por domínios, a análise de relação na maioria das vezes é feita com a prática de AF ou com a prática insuficiente de AF e não com o CS (BOBERSKA et al., 2018). Enquanto a prática insuficiente de AF é definida quando um indivíduo não atinge as recomendações globais de prática de AF (DIPIETRO et al., 2020), o CS abrange atividades de baixo gasto energético, e dessa forma interferem nos desfechos de saúde de maneira distintas. Uma mesma pessoa pode atingir as recomendações da prática de AF e ainda assim apresentar elevados níveis de CS, ou seja, o nível de CS pode ser independente do nível de AF (EKELUND et al., 2016). Assim, o presente estudo teve como objetivo analisar a associação entre os diferentes domínios do comportamento sedentário (tempo gasto em televisão, computador e celular) com a qualidade de vida relacionada à saúde de adultos.

OBJETIVO

Analisar a associação entre os diferentes domínios do comportamento sedentário com a qualidade de vida relacionada à saúde de adultos em um período de dois anos de segmento.

METODOLOGIA

Processo amostral

Trata-se de estudo epidemiológico observacional de caráter longitudinal com obtenção de dados transversais para *baseline* e posterior seguimento de dois anos.

O estudo foi composto por adultos com idade superior a 18 anos, não-institucionalizados, de ambos os sexos, residentes em área urbana do município de Presidente Prudente - SP. O município de Presidente Prudente possui atualmente uma população estimada de 207.610 habitantes, sendo um total de 176.124 habitantes com idade superior a 18 anos, residentes em área urbana, de acordo com Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Existem aproximadamente 67.800 domicílios particulares permanentes, distribuídos em

cerca de 250 bairros (IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010a).

O tamanho amostral mínimo para o estudo foi calculado por meio de equação para população finita (FISHER; BELLE, 1993). Considerando uma prevalência de AF próxima aos 70% (DIPIETRO, 2020) e uma prevalência máxima adotada em estudos epidemiológicos de 50% para casos em que a prevalência do desfecho não é clara (no caso do nosso estudo, referente à QVRS) (AGRANONIK; HIRAKATA, 2011), erro amostral tolerável de 5% e nível de 95% de confiança, o tamanho mínimo para a amostra longitudinal totalizou 98 indivíduos (MIOT, 2011). Porém, apesar do estudo ser randomizado, por ser realizado por conglomerados (não ocorria a aleatorização dos participantes nos domicílios avaliados), realizou-se uma correção de *design* de 1,5 o que gerou uma amostra de 196 participantes. No entanto, para a coleta de dados do *baseline*, foi considerada uma taxa de perda de seguimento de 50%, sendo necessário um tamanho amostral mínimo de 294 participantes ao final da coorte.

Para a coleta de dados, foi realizado o levantamento de todas as ruas da cidade de Presidente Prudente – SP. A divisão das ruas foi realizada de acordo com o bairro, código postal e localização geográfica entre as regiões Norte, Sul, Leste, Oeste e Centro. Foram identificados 2.896 logradouros na cidade, sendo criadas listas aleatorizadas dentro de cada região geográfica por meio de ferramenta *online* de aleatorização – www.random.org/lists - de onde foi composto o planejamento e cronograma das coletas de dados. Em cada uma das ruas selecionadas, foram visitados todos os domicílios existentes, desde que após a explanação sobre a pesquisa e o convite para participação, os indivíduos se enquadrassem aos critérios de inclusão e concordassem voluntariamente em participar do presente estudo. A aleatorização das ruas ocorreu conforme a demanda de indivíduos entrevistados, de forma que foram sorteadas tantas ruas quantas foram necessárias para a obtenção de amostra mínima em cada região. Foram definidas quantidades iguais de participantes por região ($n = 294/5$). Não fizeram parte do processo amostral as populações institucionalizadas, mesmo que contempladas em sorteio da rua ao qual pertenciam.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências e Tecnologia FCT/Unesp, Campus de Presidente Prudente (protocolo CAAE 45486415.4.0000.5402 – 19.06.2015).

Critérios de inclusão e exclusão

Como critérios de inclusão do estudo, foram considerados: i) ter idade igual ou superior a 18 anos na data da primeira avaliação; ii) não ser institucionalizado; iii) não possuir limitações físicas que impossibilite o participante de levantar-se (ex.: cadeirantes, acamados); iv) residir na cidade de Presidente Prudente - SP há pelo menos 2 anos; v) assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Como critério de exclusão do estudo, foi considerado: i) não ter respondido a todas as perguntas do questionário.

Coleta de dados

O período total de coleta de dados compreendeu de abril de 2016 a outubro de 2019. Os dados foram coletados em entrevistas domiciliares face-a-face, por avaliadores previamente treinados garantindo a padronização das entrevistas. Todas as avaliações foram realizadas no domicílio do participante em único dia. As informações foram lançadas em *tablets* por meio de uma interface digital desenvolvida no aplicativo Open Data Kit (ODK), que armazena os dados em nuvem e permite a exportação em planilha delimitada por tabulação.

A coleta de dados do *baseline* foi realizada de março de 2016 a agosto de 2017. Em cada região, todas as residências da rua sorteada eram abordadas e em uma única tentativa. Se na residência sorteada não houvesse moradores em conformidade com os critérios de inclusão da pesquisa; um ou mais moradores não concordassem em participar da pesquisa; ou se nenhum morador atendesse ao chamado dos pesquisadores quando a residência era abordada, os pesquisadores seguiam para a próxima residência da rua sorteada. A coleta de dados da coorte foi iniciada após 24 meses da coleta do *baseline* de cada participante, onde os domicílios dos participantes avaliados foram novamente visitados e estes, quando encontrados, foram convidados a realizar novamente os mesmos procedimentos do estudo. O tempo médio de seguimento foi de 24 meses. Os participantes que não foram encontrados receberam outras duas tentativas em dias distintos. Os motivos de perda amostral foram classificados em: i) não encontrados (após três visitas não atendidas ou

mudança para endereço desconhecido); ii) desistência (participante negou-se a participar novamente da pesquisa); iii) impossibilitado (participante apresentou condição física ou psicológica que impediu a nova realização da pesquisa); e iv) falecimento (relato de pessoa próxima a respeito de seu falecimento – familiares ou vizinhos). Foram avaliados um total de 331 participantes após dois anos de seguimento.

Qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS)

O instrumento *Medical Outcomes Study SF-36-Item Short Form Health Survey* (SF-36) foi utilizado para a avaliação da QVRS. O SF-36 é formado por 36 itens que abrangem oito domínios de QVRS: capacidade funcional, limitações físicas, dor no corpo, percepção geral da saúde, vitalidade, aspectos sociais, limitações emocionais e saúde mental. O questionário apresenta um escore final de 0 a 100, sendo que quanto mais próximo de 0, pior o escore e quanto mais próximo de 100, melhor o escore (WARE; SHERBOURNE, 1992).

Comportamento Sedentário (CS)

O tempo gasto em comportamento sedentário foi avaliado pela seguinte questão: “Durante um dia típico da semana, quanto tempo você passa assistindo televisão?” As respostas foram: i. menos de uma hora (codificado como 0); ii. uma hora ou mais, mas menos de duas horas (codificado como 1); iii. duas horas ou mais, mas menos de três horas (codificado como 2); iv. três horas ou mais, mas menos de quatro horas (codificado como 3); v. quatro horas ou mais, mas menos de cinco horas (codificado como 4); vi. cinco horas e mais (codificado como 5). Esta questão foi aplicada separadamente para o uso de televisão, computador e celular, e também considerando um dia típico de fim de semana.

Covariáveis

Variáveis de sexo, idade, escore socioeconômico, atividade física habitual e índice de massa corporal foram incluídas como covariáveis na análise do presente estudo. O escore socioeconômico foi calculado de acordo com o Critério Brasileiro de Classificação Econômica (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE

EMPRESAS DE PESQUISA - ABEP, 2009), que considera a escolaridade e a quantidade de cômodos e bens de consumo específicos no domicílio. A atividade física habitual foi avaliada por meio do questionário Baecke (BAECKE; BUREMA; FRIJTERS, 1982), composto por questões sobre frequência, duração e intensidade das atividades físicas realizadas em três domínios diferentes (lazer / deslocamento, ocupação e prática esportiva), fornecendo uma pontuação adimensional variando de 1 a 5 para cada domínio avaliado e a soma dos três domínios corresponde ao escore total de atividade física. O índice de massa corporal (IMC = kg / m^2) foi calculado por meio do peso corporal (em quilogramas) e da altura (em metros) objetivamente mensurados.

Análise estatística

A normalidade dos dados foi verificada por meio do teste de Shapiro-Wilk. Devido a distribuição não normal das variáveis de caracterização da amostra, o teste de Wilcoxon foi empregado para comparação entre os momentos *baseline* e de *follow up*. Os modelos de regressão linear analisaram a relação entre o tempo de CS e os escores dos domínios de QVRS no modelo ajustado pelos valores de *baseline* (Modelo 1) e com adição de fatores de confusão: sexo, idade, condição socioeconômica, índice de massa corporal e atividade física habitual (Modelo 2). O nível de significância foi estabelecido em $p < 0,05$ e intervalo de confiança de 95% na análise realizada pelo SPSS *Statistics* versão 24.0.

RESULTADOS

A amostra total foi composta por 331 adultos avaliados nos momentos *baseline* (início do estudo) e *follow-up* (após 2 anos de acompanhamento). A análise estatística indicou aumento significativo do tempo CS nos três aparelhos avaliados (televisão, computador e celular) e no tempo total de tela no momento *follow-up* quando comparado ao momento *baseline*. Além disso, houve aumento no IMC e diminuição na condição socioeconômica dos participantes no momento *follow-up* em relação ao momento *baseline*. Considerando os escores de QVRS, após 2 anos de acompanhamento foi observado mudança positiva nos escores do domínio de dor no corpo e saúde mental, enquanto os domínios de estado

geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais e limitações emocionais apresentaram mudança negativa ao longo do tempo. As características da amostra são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1. Caracterização da amostra (n = 331).

	<i>Baseline</i>	<i>Follow-up (2 anos)</i>	
	Mediana (IIQ)	Mediana (IIQ)	Valor-p*
Idade, anos	61,0 (24,0)	64,0 (23,0)	<0,001
Índice de massa corporal, kg/m ²	27,4 (7,5)	27,8 (6,8)	<0,001
Condição socioeconômica, escore	30,0 (12,0)	28,0 (12,0)	<0,001
Dispositivos de tela			
Tempo de televisão, h/dia	3,0 (2,5)	3,5 (4,0)	<0,001
Tempo de computador, h/dia	1,0 (1,0)	1,0 (3,0)	<0,001
Tempo de celular, h/dia	1,0 (1,0)	1,5 (5,0)	<0,001
Tempo total de tela, h/dia	6,5 (3,5)	8,0 (7,5)	<0,001
Domínios da qualidade de vida			
Capacidade funcional, escore	80,0 (40,0)	80,0 (8,0)	0,067
Limitação física, escore	100,0 (75,0)	85,0 (20,0)	0,259
Dor no corpo, escore	62,0 (33,0)	100,0 (25,0)	<0,001
Estado geral da saúde, escore	72,0 (25,0)	62,0 (11,0)	<0,001
Vitalidade, escore	75,0 (25,0)	67,0 (20,0)	<0,001
Aspectos sociais, escore	87,5 (25,0)	75,0 (15,0)	<0,001
Limitações emocionais, escore	100,0 (0,0)	75,0 (25,0)	<0,012
Saúde mental, escore	76,0 (24,0)	100,0 (0,0)	<0,001

*teste de Wilcoxon pareado. AF= Atividade física; IIQ= Intervalo Interquartil.

A Tabela 2 e a Tabela 3 apresentam a relação linear entre o tempo de CS em diferentes domínios e os escores dos domínios da QVRS após 2 anos de acompanhamento. Modelos ajustados mostraram que o tempo de televisão estava relacionado com menores escores relacionados aos aspectos sociais, e maiores escores relacionados a limitações emocionais. O tempo de computador

foi relacionado com pontuações mais altas nos domínios de limitação física e limitações emocionais. O tempo de telefone celular foi relacionado com escores mais altos de limitação física e limitações emocionais e com escores mais baixos de estado geral de saúde e aspectos sociais. Quando o CS foi analisado no seu total, a análise estatística indicou aumento nos escores de limitação física e limitações emocionais, e diminuição nos escores dos domínios: estado geral de saúde e aspectos sociais.

Tabela 2. Relação do tempo de tela na televisão e no computador com os escores dos domínios de QVRS em adultos após 2 anos de acompanhamento (n = 331).

Modelo 1	Tempo de tela após 2 anos			
	Televisão		Computador	
	β (95% IC)	p-valor	β (95% IC)	p-valor
Capacidade funcional	-,004 (-,014; ,006)	,442	,010 (,001; ,020)	,038
Limitação física	,001 (-,004; ,005)	,734	,008 (,003; ,012)	,001
Dor no corpo	-,001 (-,011; ,008)	,776	,005 (-,005; ,014)	,329
Estado geral de saúde	-,011 (-,023; ,000)	,060	-,004 (-,016; ,008)	,510
Vitalidade	,003 (-,010; ,017)	,621	,009 (-,005; ,023)	,199
Aspectos sociais	-,010 (-,021; ,001)	,063	-,014 (-,025; -,003)	,012
Limitações emocionais	,005 (-,001; ,011)	,079	,008 (,002; ,014)	,006
Saúde mental	-,002 (-,019; ,014)	,789	,005 (-,012; ,021)	,596
Modelo 2				
Capacidade funcional	,003 (-,008; ,013)	,643	,003 (-,007; ,013)	,533
Limitação física	,001 (-,004; ,006)	,664	,005 (,001; ,010)	,018
Dor no corpo	,001 (-,009; ,010)	,915	,006 (-,003; ,015)	,187
Estado geral de saúde	-,012 (-,024; ,000)	,057	-,008 (-,020; ,004)	,168
Vitalidade	,006 (-,008; ,020)	,397	,006 (-,008; ,019)	,398
Aspectos sociais	-,013 (-,024; -,002)	,024	-,009 (-,020; ,002)	,095
Limitações emocionais	,006 (,001; ,012)	,032	,007 (,001; ,013)	,013
Saúde mental	-,001 (-,017; ,016)	,945	,010 (-,006; ,026)	,234

Modelo 1: Ajustado pelos valores basais da pontuação do domínio SF-36 e pelos valores basais do tempo de tela no mesmo domínio; Modelo 2: Ajustado pelas variáveis do Modelo 1 mais sexo, idade, escore socioeconômico, índice de massa corporal e atividade física habitual.

Tabela 3. Relação do tempo de tela no celular e no total com os escores dos domínios de QVRS em adultos 2 anos de acompanhamento (n = 331).

Modelo 1	Tempo de tela após 2 anos			
	Celular		Total tempo de tela	
	β (95% IC)	p-valor	β (95% IC)	p-valor
Capacidade funcional	,013 (,002; ,024)	,023	,019 (-,004; ,042)	,273
Limitação física	,010 (,005; ,015)	<,001	,019 (,008; ,029)	<,001
Dor no corpo	,003 (-,008; ,013)	,612	,006 (-,016; ,029)	,588
Estado geral de saúde	-,007 (-,020; ,006)	,314	-,023 (-,051; ,006)	,120
Vitalidade	,011 (-,004; ,026)	,143	,024 (-,008; ,056)	,143
Aspectos sociais	-,022 (-,034; -,011)	<,001	-,048 (-,074; -,023)	<,001
Limitações emocionais	,009 (,002; ,015)	,006	,022 (,008; ,035)	,001
Saúde mental	-,002 (-,020; ,016)	,819	-,001 (-,040; ,038)	,960
Model 2				
Capacidade funcional	,001 (-,010; ,012)	,809	,008 (-,017; ,032)	,533
Limitação física	,006 (,002; ,011)	,006	,013 (,002; ,023)	,015
Dor no corpo	,003 (-,007; ,013)	,522	,011 (-,012; ,033)	,348
Estado geral de saúde	-,015 (-,027; -,003)	,016	-,034 (-,062; -,006)	,016
Vitalidade	,005 (-,009; ,019)	,500	,016 (-,015; ,048)	,313
Aspectos sociais	-,017 (-,028; -,006)	,002	-,039 (-,065; -,014)	,002
Limitações emocionais	,007 (,001; ,012)	,023	,020 (,007; ,033)	,003
Saúde mental	,002 (-,015; ,018)	,857	,011 (-0,027; 0,049)	,563

Modelo 1: Ajustado pelos valores basais da pontuação do domínio SF-36 e pelos valores basais do tempo de tela no mesmo domínio; Modelo 2: Ajustado pelas variáveis do Modelo 1 mais sexo, idade, escore socioeconômico, índice de massa corporal e atividade física habitual.

DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi analisar a associação entre diferentes domínios de CS e os diferentes domínios da QVRS em uma população de adultos ao longo de dois anos de acompanhamento. Observou-se aumento estatisticamente significativo no tempo gasto em CS em tempo de tela (televisão, computador e celular). Em relação à QVRS foi observado que os participantes apresentaram aumento nos escores de capacidade funcional, limitações

emocionais e saúde mental. Por outro lado, observou-se diminuição nos escores referentes à saúde geral e aspectos sociais ao longo do acompanhamento.

Quando os domínios de cada variável foram analisados separadamente, o tempo de televisão foi associado com menores escores de aspectos sociais e com maiores escores relacionadas a limitações emocionais. Já é sabido que o CS é um fator de risco para o desenvolvimento de diversos tipos de problemas de saúde como o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis e aumento do risco de mortalidade (THORP et al., 2010, 2011; VEERMAN et al., 2012). Alguns estudos têm demonstrado que o CS pode também estar associado ao desenvolvimento de doenças mentais como ansiedade e depressão (PRIMACK et al., 2009) o que por sua vez pode impactar negativamente a QVRS. Apesar de algumas evidências científicas reportarem os efeitos deletérios à saúde física que o tempo de televisão pode ocasionar, pouco se sabe sobre as associações que esse tipo de CS pode ter com a QVRS. Alguns autores previamente reportaram que o tempo gasto assistindo TV foi associado com piores escores de QVRS, no entanto o delineamento transversal nos limita comparações e inferências sobre causalidade (DEMPSEY et al., 2014). Outros autores reportaram que o tempo sentado foi associado com piores escores de QVRS nos domínios de capacidade funcional, limitação física, dor no corpo, vitalidade e aspectos sociais (BALBOA-CASTILLO et al., 2011). O fato de o tempo gasto assistindo TV estar associado a pior QVRS relacionada a aspectos sociais é um resultado esperado, considerando que o convívio social e os relacionamentos de um indivíduo que apresenta elevado tempo em CS, especialmente em relação ao uso de TV e computador (KRAUT et al., 1998), são prejudicados por esse tipo de comportamento. Por outro lado, o domínio de limitações emocionais engloba as percepções que um indivíduo tem acerca de problemas emocionais e de que forma esses problemas emocionais interferem em suas atividades diárias, e talvez por isso os resultados do presente estudo tenham se mostrado desta forma nos três domínios de CS (televisão, computador e celular), assim como no tempo total de CS.

O CS no domínio do computador foi associado com pontuações mais baixas no domínio de QVRS referente aos aspectos sociais, assim como observado no tempo gasto assistindo televisão. A associação positiva entre o uso do computador e o domínio de aspectos físicos de QVRS não foi um

resultado esperado, e, até a presente data dentro do nosso conhecimento, não há evidências científicas reportando resultados semelhantes em relação a esses dois domínios. Controversamente, em recente revisão sistemática e metanálise os resultados sugerem que níveis mais baixos de CS podem estar associados com melhor QVRS no aspecto físico (BOBERSKA et al., 2018). No entanto os autores ressaltam que tais conclusões preliminares devam ser consideradas com cautela devido a heterogeneidade entre os estudos além da maior parte deles apresentar delineamento transversal.

O tempo despendido no celular parece influenciar no estado geral da saúde e nos aspectos sociais dos indivíduos após 2 anos de segmento. O uso de aparelhos celulares faz parte da vida diária dos indivíduos e vêm aumentando ao longo do tempo (NAEEM, 2014). Apesar dos benefícios do uso do celular na vida cotidiana dos indivíduos atualmente, o aumento no tempo despendido nesses aparelhos pode representar um problema à condição geral da saúde da população (NAEEM, 2014). A permanência em longo tempo em comportamento sedentário, como o uso do celular sentado, altera os parâmetros cardiorrespiratórios mesmo em indivíduos que praticam atividade física regulares (FORD et al., 2005; TREMBLAY et al., 2011). Nossos resultados indicam que além de prejuízos na condição geral da saúde, o tempo despendido em celular influencia negativamente nos aspectos sociais. O uso do celular vem demonstrando prejuízos em aspectos sociais, de saúde mental e cognitivos, como ansiedade social, solidão, déficits na memória e na atenção (SCOTT; VALLEY; SIMECKA, 2017; WACKS; WEINSTEIN, 2021). De maneira inesperada, nossos resultados indicaram que o maior tempo despedido no celular foi associado positivamente com aspectos físicos e emocionais dos indivíduos. Esses resultados são inesperados devido ao uso do celular ter sido previamente associado com alterações musculoesqueléticas, como dor musculares (ex: dor no pescoço) (EITIVIPART; VIRIYAROJANAKUL; REDHEAD, 2018). Ainda, o uso de celulares tem sido associado com maior risco de depressão e ansiedade (DEMIRCI; AKGÖNÜL; AKPINAR, 2015; ELHAI et al., 2018). Embora seja relevante nos dias atuais, a relação entre o uso do celular e as condições de saúde física e mental é menos clara quando comparados aos efeitos de outros comportamentos sedentários como assistir televisão e usar o computador (LEPP et al., 2013). Dessa forma, mais estudos são necessários

para investigar a influência do tempo despendido em celular com os desfechos relacionados à saúde física e mental em adultos (THOMÉE, 2018). Ademais, uma das hipóteses do presente estudo é que os aplicativos de comunicação social, como o *WhatsApp*, por exemplo, puderam ter contribuído para maior interação social, mesmo que de forma online, e influenciado nos resultados dessa pesquisa. Ressalta-se ainda que os achados do presente estudo são atuais, e quando comparado a estudos mais antigos, possa haver divergência nos resultados pelos aparelhos celulares e os aplicativos de interação social não serem tão desenvolvidos e difundidos há dez anos, por exemplo.

O tempo total de CS foi associado positivamente com limitação física e limitações emocionais. Por outro lado, o tempo total gasto em CS foi associado negativamente ao estado geral de saúde e aspectos sociais. Diferentemente dos nossos resultados, Boberska et al., (2018) sugerem que o menos tempo em CS está relacionado com melhor QVRS no aspecto físico, mas não nos domínios de saúde mental e aspectos sociais. Há de se considerar os efeitos deletérios que o CS causa na saúde, no entanto, as associações de diferentes domínios de CS com os domínios de QVRS ainda não parecem estar bem estabelecidas na literatura científica para que, além de especulações, conclusões acerca dessa temática possam ser estabelecidas.

O presente estudo apresenta algumas limitações. As avaliações tanto do tempo gasto em CS (televisão, computador e celular) quanto das percepções de QVRS foram realizadas por meio de questionários e estão suscetíveis a vieses de memória, no entanto é o instrumento indicado pelo tipo de objetivo do estudo e das variáveis analisadas. Os resultados devem ser interpretados com cautela pois o estudo foi conduzido em uma cidade do Brasil, dificultando a extrapolação para outras regiões ou outros países, tendo em vista que tanto o CS em cada domínio quanto a percepção de QVRS são influenciados pelo contexto cultural que cada indivíduo está inserido e por fatores sociodemográficos e climáticos. Em contrapartida, como pontos positivos do estudo destaca-se seu delineamento longitudinal, impedindo o efeito de causalidade reversa. A amostra selecionada de forma aleatorizada impede homogeneidades propensas a ocorrerem em amostras selecionadas por conveniência. Ademais, as análises ajustadas por fatores de confusão que podem influenciar as variáveis do estudo representam um importante ponto do presente estudo.

Conclui-se que o tempo gasto em CS com a utilização de diferentes aparelhos de tela no período de dois anos se associou de maneira distinta com os domínios de QVRS. Os resultados do presente estudo sugerem que, o CS pode impactar tanto positivamente quanto negativamente alguns aspectos relacionados QVRS. Dessa forma, explorar o CS por domínios e não apenas na sua totalidade pode representar uma importante ferramenta para que ações voltadas a políticas públicas possam ser desenvolvidas baseadas em dados epidemiológicos consistentes.

REFERÊNCIAS ARTIGO 2

- AGRANONIK, M.; HIRAKATA, V. N. Sample size calculation: proportions. **Revista HCPA**, v. 31, n. 1, p. 382–388, 2011.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA - ABEP. **Critério de Classificação Econômica Brasil**. Disponível em: <<http://www.abep.org/criterio-brasil>>.
- BAECKE, J. A.; BUREMA, J.; FRIJTERS, J. E. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. **The American journal of clinical nutrition**, v. 36, n. 5, p. 936–942, nov. 1982.
- BALBOA-CASTILLO, T. et al. Longitudinal association of physical activity and sedentary behavior during leisure time with health-related quality of life in community-dwelling older adults. **Health and quality of life outcomes**, v. 9, p. 47, jun. 2011.
- BOBERSKA, M. et al. Sedentary behaviours and health-related quality of life. A systematic review and meta-analysis. **Health psychology review**, v. 12, n. 2, p. 195–210, jun. 2018.
- CHAU, J. Y. et al. Daily sitting time and all-cause mortality: a meta-analysis. **PloS one**, v. 8, n. 11, p. e80000, 2013.
- DE REZENDE, L. F. M. et al. Sedentary behavior and health outcomes: an overview of systematic reviews. **PloS one**, v. 9, n. 8, p. e105620, 2014.
- DEMIRCI, K.; AKGÖNÜL, M.; AKPINAR, A. Relationship of smartphone use severity with sleep quality, depression, and anxiety in university students. **Journal of behavioral addictions**, v. 4, n. 2, p. 85–92, jun. 2015.
- DEMPSEY, P. C. et al. Associations of television viewing time with adults' well-being and vitality. **Preventive medicine**, v. 69, p. 69–74, dez. 2014.
- DIPIETRO, L. et al. Advancing the global physical activity agenda: recommendations for future research by the 2020 WHO physical activity and sedentary behavior guidelines development group. **The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 17, 2020.
- EITIVIPART, A. C.; VIRIYAROJANAKUL, S.; REDHEAD, L. Musculoskeletal disorder and pain associated with smartphone use: A systematic review of biomechanical evidence. **Hong Kong physiotherapy journal : official publication of the Hong Kong Physiotherapy Association Limited = Wu li chih liao**, v. 38, n. 2, p. 77–90, dez. 2018.
- EKELUND, U. et al. Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. **Lancet (London, England)**, v. 388, n. 10051, p. 1302–1310, set. 2016.
- ELHAI, J. D. et al. Distress tolerance and mindfulness mediate relations between depression and anxiety sensitivity with problematic smartphone use. **Computers in Human Behavior**, v. 84, n. Complete, p. 477–484, 2018.
- FISHER, L.; BELLE, G. VAN. **Biostatistics: a Methodology for the Health Sciences**. Wiley, New York: [s.n.].
- FLETCHER, E. et al. Is the relationship between sedentary behaviour and cardiometabolic health in adolescents independent of dietary intake? A systematic review. **Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity**, v. 16, n. 9, p. 795–805, set. 2015.
- FORD, E. S. et al. Sedentary behavior, physical activity, and the metabolic syndrome among U.S. adults. **Obesity research**, v. 13, n. 3, p. 608–614, mar.

2005.

HOARE, E. et al. The associations between sedentary behaviour and mental health among adolescents: a systematic review. **The international journal of behavioral nutrition and physical activity**, v. 13, n. 1, p. 108, out. 2016.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pirâmide Etária - Presidente Prudente (SP)**.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA.

Estimativas da população residente nos municípios brasileiros:

População residente em área urbana, 15 a 69 anos. Disponível em:

<<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=354140>>. Acesso em: 29 jun. 2021b.

KRAUT, R. et al. Internet paradox. A social technology that reduces social involvement and psychological well-being? **The American psychologist**, v. 53, n. 9, p. 1017–1031, set. 1998.

LEE, I.-M. et al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy.

Lancet (London, England), v. 380, n. 9838, p. 219–229, jul. 2012.

LEPP, A. et al. The relationship between cell phone use, physical and sedentary activity, and cardiorespiratory fitness in a sample of U.S. college students. **The international journal of behavioral nutrition and physical activity**, v. 10, p. 79, jun. 2013.

MAYO, N. **Dictionary of Quality of Life and Health Outcomes**

Measurement. First ed. Milwaukee, WI: International Society for Quality of Life Research, 2015.

MIOT, H. A. Tamanho da amostra em estudos clínicos e experimentais. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 10, n. 4, p. 275–278, dez. 2011.

NAEEM, Z. Health risks associated with mobile phones use. **International journal of health sciences**, v. 8, n. 4, p. V–VI, out. 2014.

PRIMACK, B. A. et al. Association between media use in adolescence and depression in young adulthood: a longitudinal study. **Archives of general psychiatry**, v. 66, n. 2, p. 181–188, fev. 2009.

SCHALOCK, R. L. et al. Moving Us Toward a Theory of Individual Quality of Life. **American journal on intellectual and developmental disabilities**, v. 121, n. 1, p. 1–12, jan. 2016.

SCOTT, D. A.; VALLEY, B.; SIMECKA, B. A. Mental Health Concerns in the Digital Age. **International Journal of Mental Health and Addiction**, v. 15, n. 3, p. 604–613, 2017.

THORP, A. A. et al. Deleterious associations of sitting time and television viewing time with cardiometabolic risk biomarkers: Australian Diabetes, Obesity and Lifestyle (AusDiab) study 2004-2005. **Diabetes care**, v. 33, n. 2, p. 327–334, fev. 2010.

THORP, A. A. et al. Sedentary behaviors and subsequent health outcomes in adults a systematic review of longitudinal studies, 1996-2011. **American journal of preventive medicine**, v. 41, n. 2, p. 207–215, ago. 2011.

TREMBLAY, M. S. et al. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. **The international journal of behavioral nutrition and physical activity**, v. 8, p. 98, set. 2011.

TREMBLAY, M. S. et al. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) - Terminology Consensus Project process and outcome. **The international journal of behavioral nutrition and physical activity**, v. 14, n. 1, p. 75, jun.

2017.

VEERMAN, J. L. et al. Television viewing time and reduced life expectancy: a life table analysis. **British journal of sports medicine**, v. 46, n. 13, p. 927–930, out. 2012.

WACKS, Y.; WEINSTEIN, A. M. Excessive Smartphone Use Is Associated With Health Problems in Adolescents and Young Adults. **Frontiers in psychiatry**, v. 12, p. 669042, 2021.

WARE, J. E. J.; SHERBOURNE, C. D. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. **Medical care**, v. 30, n. 6, p. 473–483, jun. 1992.

WHO. **Global Burden of Disease (GBD) 2010**. Global Burden of Disease (GBD) 2010. **Anais...**2012Disponível em: <http://bjdonline.org/wp-content/uploads/2013/03/L-March_BJD-GLOBAL-NETWORK_Global-Burden-MSK-1990-20101.pdf>

WHOQOL GROUP. The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. **Social science & medicine (1982)**, v. 41, n. 10, p. 1403–1409, nov. 1995.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente tese investigou as associações entre os diferentes domínios da prática de atividade física e os diferentes domínios do comportamento sedentário com a qualidade de vida relacionada à saúde de adultos ao longo de dois anos em uma amostra aleatorizada da cidade de Presidente Prudente – SP. De maneira direta, dois artigos foram escritos com os resultados provenientes da presente tese de doutorado.

Em síntese, foi observado que a atividade física praticada em diferentes contextos foi associada de maneira distinta com os domínios de qualidade de vida relacionada à saúde. Apesar dos benefícios que a prática de atividade física proporciona para saúde, dependendo do domínio em que a mesma é praticada, efeitos positivos podem ser evidenciados em alguns domínios e efeitos negativos foram demonstrados em outros domínios de qualidade de vida relacionada à saúde.

Resultados semelhantes foram evidenciados em relação ao comportamento sedentário, que, ao ser analisado em domínios diferentes, foi associado tanto positivamente quanto negativamente com alguns domínios da qualidade de vida relacionada à saúde.

Reconhecemos a necessidade e a importância da realização de futuros estudos de delineamento populacional e longitudinal, desenvolvidos especialmente em países de baixo e médio desenvolvimento.

Destacamos que a melhor compreensão dos efeitos da atividade física, do comportamento sedentário e da qualidade de vida relacionada à saúde em diferentes domínios são importantes não apenas para o desenvolvimento de estratégias e políticas públicas, mas também para o direcionamento de futuras diretrizes.

REFERÊNCIAS DA TESE

- AGRANONIK, M.; HIRAKATA, V. N. Sample size calculation: proportions. **Revista HCPA**, v. 31, n. 1, p. 382–388, 2011.
- ALTMAN, D. **Practical Statistics for Medical Research**. 1^a ed. London: CRC Press, 1991.
- ANDERSEN, L. B. et al. All-cause mortality associated with physical activity during leisure time, work, sports, and cycling to work. **Archives of internal medicine**, v. 160, n. 11, p. 1621–1628, jun. 2000.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA - ABEP. **Critério de Classificação Econômica Brasil**. Disponível em: <<http://www.abep.org/criterio-brasil>>.
- AUTENRIETH, C. S. et al. Association between domains of physical activity and all-cause, cardiovascular and cancer mortality. **European journal of epidemiology**, v. 26, n. 2, p. 91–99, fev. 2011.
- BAECKE, J. A.; BUREMA, J.; FRIJTERS, J. E. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. **The American journal of clinical nutrition**, v. 36, n. 5, p. 936–942, nov. 1982.
- BALBOA-CASTILLO, T. et al. Longitudinal association of physical activity and sedentary behavior during leisure time with health-related quality of life in community-dwelling older adults. **Health and quality of life outcomes**, v. 9, p. 47, jun. 2011.
- BEENACKERS, M. A. et al. Socioeconomic inequalities in occupational, leisure-time, and transport related physical activity among European adults: a systematic review. **The international journal of behavioral nutrition and physical activity**, v. 9, p. 116, 2012.
- BERTHEUSSEN, G. F. et al. Associations between physical activity and physical and mental health--a HUNT 3 study. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 43, n. 7, p. 1220–1228, jul. 2011.
- BIZE, R.; JOHNSON, J. A.; PLOTNIKOFF, R. C. Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population: a systematic review. **Preventive medicine**, v. 45, n. 6, p. 401–415, dez. 2007.
- BOBERSKA, M. et al. Sedentary behaviours and health-related quality of life. A systematic review and meta-analysis. **Health psychology review**, v. 12, n. 2, p. 195–210, jun. 2018.
- BULL, F. C. et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. **British Journal of Sports Medicine**, v. 54, n. 24, p. 1451–1462, dez. 2020.
- CANHIN, D. DA S. et al. Physical activity across life stages and sleep quality in adulthood - an epidemiological study. **Sleep medicine**, v. 83, p. 34–39, jul. 2021.
- CHAU, J. Y. et al. Daily sitting time and all-cause mortality: a meta-analysis. **PloS one**, v. 8, n. 11, p. e80000, 2013.
- DE REZENDE, L. F. M. et al. Sedentary behavior and health outcomes: an overview of systematic reviews. **PloS one**, v. 9, n. 8, p. e105620, 2014.
- DEMIRCI, K.; AKGÖNÜL, M.; AKPINAR, A. Relationship of smartphone use severity with sleep quality, depression, and anxiety in university students. **Journal of behavioral addictions**, v. 4, n. 2, p. 85–92, jun. 2015.
- DEMPSEY, P. C. et al. Associations of television viewing time with adults' well-being

and vitality. **Preventive medicine**, v. 69, p. 69–74, dez. 2014.

DING, D. et al. The economic burden of physical inactivity: a global analysis of major non-communicable diseases. **Lancet (London, England)**, v. 388, n. 10051, p. 1311–1324, set. 2016.

DIPIETRO, L. et al. Advancing the global physical activity agenda: recommendations for future research by the 2020 WHO physical activity and sedentary behavior guidelines development group. **The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 17, 2020.

EBRAHIM, S. Clinical and public health perspectives and applications of health-related quality of life measurement. **Social science & medicine (1982)**, v. 41, n. 10, p. 1383–1394, nov. 1995.

EITIVIPART, A. C.; VIRIYAROJANAKUL, S.; REDHEAD, L. Musculoskeletal disorder and pain associated with smartphone use: A systematic review of biomechanical evidence. **Hong Kong physiotherapy journal : official publication of the Hong Kong Physiotherapy Association Limited = Wu li chih liao**, v. 38, n. 2, p. 77–90, dez. 2018.

EKELUND, U. et al. Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. **Lancet (London, England)**, v. 388, n. 10051, p. 1302–1310, set. 2016.

ELHAI, J. D. et al. Distress tolerance and mindfulness mediate relations between depression and anxiety sensitivity with problematic smartphone use. **Computers in Human Behavior**, v. 84, n. Complete, p. 477–484, 2018.

FISHER, L.; BELLE, G. VAN. **Biostatistics: a Methodology for the Health Sciences**. Wiley, New York: [s.n.].

FLETCHER, E. et al. Is the relationship between sedentary behaviour and cardiometabolic health in adolescents independent of dietary intake? A systematic review. **Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity**, v. 16, n. 9, p. 795–805, set. 2015.

FLOR, L. S.; CAMPOS, M. R.; LAGUARDIA, J. Quality of life, social position and occupational groups in Brazil: evidence from a population-based survey. **Revista brasileira de epidemiologia = Brazilian journal of epidemiology**, v. 16, n. 3, p. 748–762, 2013.

FLORINDO, A. A. et al. [Methodology to evaluation the habitual physical activity in men aged 50 years or more]. **Revista de saúde pública**, v. 38, n. 2, p. 307–314, 2004.

FORD, E. S. et al. Sedentary behavior, physical activity, and the metabolic syndrome among U.S. adults. **Obesity research**, v. 13, n. 3, p. 608–614, mar. 2005.

GUTHOLD, R. et al. Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants. **The Lancet. Global health**, v. 6, n. 10, p. e1077–e1086, out. 2018.

GUTHOLD, R. et al. Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. **The Lancet. Child & adolescent health**, v. 4, n. 1, p. 23–35, jan. 2020.

HART, P. D. et al. Systematic Review of Health-Related Quality of Life Assessments in Physical Activity Research. **World Journal of Preventive Medicine**, v. 3, n. 2, p. 28–39, 20 maio 2015.

HASKELL, W. L. Physical activity and health: need to define the required stimulus. **The American journal of cardiology**, v. 55, n. 10, p. 4D–9D, abr. 1985.

HAYS, R. D.; REEVE, B. B. Measurement and Modeling of Health-Related Quality of

- Life. In: KILLEWO J, HEGGENHOUGEN HK, Q. S. (Ed.). . **Epidemiology and demography in public health**. SanDiego: Academic Press. San Diego: [s.n.]. p. 195–205.
- HEESCH, K. C. et al. Physical activity, walking, and quality of life in women with depressive symptoms. **American journal of preventive medicine**, v. 48, n. 3, p. 281–291, mar. 2015.
- HOARE, E. et al. The associations between sedentary behaviour and mental health among adolescents: a systematic review. **The international journal of behavioral nutrition and physical activity**, v. 13, n. 1, p. 108, out. 2016.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pirâmide Etária - Presidente Prudente (SP)**.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estimativas da população residente nos municípios brasileiros: População residente em área urbana, 15 a 69 anos**. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=354140>>. Acesso em: 29 jun. 2021b.
- JURAKIC, D.; PEDISIC, Z.; GREBLO, Z. Physical activity in different domains and health-related quality of life: a population-based study. **Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation**, v. 19, n. 9, p. 1303–1309, nov. 2010.
- KARIMI, M.; BRAZIER, J. Health, Health-Related Quality of Life, and Quality of Life: What is the Difference? **PharmacoEconomics**, v. 34, n. 7, p. 645–649, jul. 2016.
- KELLY, P. et al. Walking on sunshine: scoping review of the evidence for walking and mental health. **British journal of sports medicine**, v. 52, n. 12, p. 800–806, jun. 2018.
- KOHL, H. W. 3RD et al. The pandemic of physical inactivity: global action for public health. **Lancet (London, England)**, v. 380, n. 9838, p. 294–305, jul. 2012.
- KOOLHAAS, C. M. et al. Physical Activity Types and Health-Related Quality of Life among Middle-Aged and Elderly Adults: The Rotterdam Study. **The journal of nutrition, health & aging**, v. 22, n. 2, p. 246–253, 2018.
- KRAUT, R. et al. Internet paradox. A social technology that reduces social involvement and psychological well-being? **The American psychologist**, v. 53, n. 9, p. 1017–1031, set. 1998.
- LAU, J. H. et al. Association Between Self-Reported Sedentary Behavior and Health-Related Quality of Life Among Multimorbidity Patients in Singapore. **American journal of health promotion : AJHP**, p. 8901171211001274, mar. 2021.
- LEE, I.-M. et al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. **Lancet (London, England)**, v. 380, n. 9838, p. 219–229, jul. 2012.
- LEPP, A. et al. The relationship between cell phone use, physical and sedentary activity, and cardiorespiratory fitness in a sample of U.S. college students. **The international journal of behavioral nutrition and physical activity**, v. 10, p. 79, jun. 2013.
- MAYO, N. **Dictionary of Quality of Life and Health Outcomes Measurement**. First ed. Milwaukee, WI: International Society for Quality of Life Research, 2015.
- MC DOWELL, C. P. et al. Associations of self-reported physical activity and anxiety symptoms and status among 7,874 Irish adults across harmonised datasets: a DEDIPAC-study. **BMC Public Health**, v. 20, 2020.
- MIOT, H. A. Tamanho da amostra em estudos clínicos e experimentais. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 10, n. 4, p. 275–278, dez. 2011.

- MOK, A. et al. Physical activity trajectories and mortality: population based cohort study. **The BMJ**, v. 365, 2019.
- MORGAN, W. P. **Physical activity and mental health**. Champaign, Illinois: Human Kinetics, 1984.
- NAEEM, Z. Health risks associated with mobile phones use. **International journal of health sciences**, v. 8, n. 4, p. V–VI, out. 2014.
- PRIMACK, B. A. et al. Association between media use in adolescence and depression in young adulthood: a longitudinal study. **Archives of general psychiatry**, v. 66, n. 2, p. 181–188, fev. 2009.
- PUCCI, G. et al. Quality of life and physical activity among adults: population-based study in Brazilian adults. **Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation**, v. 21, n. 9, p. 1537–1543, nov. 2012a.
- PUCCI, G. C. M. F. et al. Association between physical activity and quality of life in adults. **Revista de saude publica**, v. 46, n. 1, p. 166–179, fev. 2012b.
- RIBEIRO, F. E. et al. Physical activity domains are differently related with quality of life in breast cancer survivors: a cross-sectional study. **Menopause (New York, N.Y.)**, jul. 2021.
- SAINT-MAURICE, P. F. et al. Association of Leisure-Time Physical Activity Across the Adult Life Course With All-Cause and Cause-Specific Mortality. **JAMA Network Open**, v. 2, n. 3, mar. 2019.
- SCARABOTTOLO, C. C. et al. Relationship of different domains of physical activity practice with health-related quality of life among community-dwelling older people: a cross-sectional study. **BMJ open**, v. 9, n. 6, p. e027751, jun. 2019.
- SCHALOCK, R. L. et al. Moving Us Toward a Theory of Individual Quality of Life. **American journal on intellectual and developmental disabilities**, v. 121, n. 1, p. 1–12, jan. 2016.
- SCOTT, D. A.; VALLEY, B.; SIMECKA, B. A. Mental Health Concerns in the Digital Age. **International Journal of Mental Health and Addiction**, v. 15, n. 3, p. 604–613, 2017.
- SEIDL, E. M. F.; ZANNON, C. M. L. DA C. Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 20, n. 2, p. 580–588, 2004.
- THOMÉE, S. Mobile Phone Use and Mental Health. A Review of the Research That Takes a Psychological Perspective on Exposure. **International journal of environmental research and public health**, v. 15, n. 12, nov. 2018.
- THORP, A. A. et al. Deleterious associations of sitting time and television viewing time with cardiometabolic risk biomarkers: Australian Diabetes, Obesity and Lifestyle (AusDiab) study 2004-2005. **Diabetes care**, v. 33, n. 2, p. 327–334, fev. 2010.
- THORP, A. A. et al. Sedentary behaviors and subsequent health outcomes in adults a systematic review of longitudinal studies, 1996-2011. **American journal of preventive medicine**, v. 41, n. 2, p. 207–215, ago. 2011.
- TREMBLAY, M. S. et al. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. **The international journal of behavioral nutrition and physical activity**, v. 8, p. 98, set. 2011.
- TREMBLAY, M. S. et al. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) - Terminology Consensus Project process and outcome. **The international journal of behavioral nutrition and physical activity**, v. 14, n. 1, p. 75, jun. 2017.
- VEERMAN, J. L. et al. Television viewing time and reduced life expectancy: a life table analysis. **British journal of sports medicine**, v. 46, n. 13, p. 927–930, out.

2012.

VUILLEMIN, A. et al. Leisure time physical activity and health-related quality of life. **Preventive medicine**, v. 41, n. 2, p. 562–569, ago. 2005.

WACKS, Y.; WEINSTEIN, A. M. Excessive Smartphone Use Is Associated With Health Problems in Adolescents and Young Adults. **Frontiers in psychiatry**, v. 12, p. 669042, 2021.

WANNER, M. et al. Impact of different domains of physical activity on cause-specific mortality: a longitudinal study. **Preventive medicine**, v. 62, p. 89–95, maio 2014.

WARE, J. E. J.; SHERBOURNE, C. D. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. **Medical care**, v. 30, n. 6, p. 473–483, jun. 1992.

WENDEL-VOS, G. C. W. et al. Leisure time physical activity and health-related quality of life: cross-sectional and longitudinal associations. **Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation**, v. 13, n. 3, p. 667–677, abr. 2004.

WHITE, R. L. et al. Domain-Specific Physical Activity and Mental Health: A Meta-analysis. **American journal of preventive medicine**, v. 52, n. 5, p. 653–666, maio 2017.

WHITE, R. L. et al. Work-related physical activity and psychological distress among women in different occupations: a cross-sectional study. **BMC public health**, v. 20, n. 1, p. 1007, jun. 2020.

WHO. **Global Burden of Disease (GBD) 2010**. Global Burden of Disease (GBD) 2010. **Anais...2012** Disponível em: <http://bjdonline.org/wp-content/uploads/2013/03/L-March_BJD-GLOBAL-NETWORK_Global-Burden-MSK-1990-20101.pdf>

WHOQOL GROUP. The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. **Social science & medicine (1982)**, v. 41, n. 10, p. 1403–1409, nov. 1995.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Recommendations on Physical Activity for Health**. Geneva: [s.n.].

WU, X. Y. et al. The influence of physical activity, sedentary behavior on health-related quality of life among the general population of children and adolescents: A systematic review. **PloS one**, v. 12, n. 11, p. e0187668, 2017.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O DOUTORADO

Disciplinas cursadas no Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento - Interunidades (Cursadas anteriormente a fusão do programa):

- Redação científica aplicada às ciências da motricidade humana, conceito A, frequência 100%;
- Seminários de Pesquisa, conceito A, frequência 100%;
- Tópicos Especiais: Advanced topics in physical exercise and bone health in pediatric groups, conceito A, frequência 100%.

Estágio Docência:

- Disciplina: Lutas
- Disciplina: Bases teórico-práticas do treinamento físico

Aulas ministradas para graduação:

- Três (3) aulas ministradas para graduação com a temática: “Balé Clássico: História, Técnica e Treinamento”

Projetos de dança aprovados e selecionados por meio de concurso público:

- Edital ProAc Expresso Lei Aldir Blanc nº 37/2000 – Produção e Temporada de espetáculo de dança online – com o apoio do Governo Federal, Governo do Estado de São Paulo, por meio da Secretaria de Cultura e Economia Criativa do estado de São Paulo. Idealizadora, coreógrafa e diretora artística do espetáculo: “*O Mundo que Dança em Nós*”. Valor disponibilizado para produção do projeto: R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais).

- Edital nº 003/2021 - Cultura e Arte Por Toda Parte. Concurso de apoio à realização de projetos de circulação de cultura e arte, por meio da Secretaria Municipal de Cultura com o apoio do Governo de Presidente Prudente – SP. Idealizadora, coreógrafa e diretora artística do espetáculo: “*O Mundo que Dança em Nós*”. Valor disponibilizado para apresentação da produção: R\$ 5.000,00 (cinco mil reais).

Projetos de pesquisa em que participou:

2016 a 2020 - Prática de atividade física, comportamentos de saúde e fatores de risco cardiovasculares em adultos de Presidente Prudente - SP: estudo epidemiológico.

2020 - Impacto da prática esportiva sobre a saúde óssea de adolescentes: ABCD - Growth Study.

Artigos aceitos/publicados como primeira autora:

1. SCARABOTOLLO, CATARINA C.; PINTO, R. Z. ; OLIVEIRA, C. B. ; TEBAR, W. R. ; SARAIVA, B. T. C. ; MORELHAO, P. K. ; DELFINO, L. D. ; DRUZIAN, G. ; CHRISTOFARO, D. G. D. . Back and neck pain and poor sleep quality in adolescents are associated even after controlling for confounding factors: An epidemiological study. SLEEP SCIENCE (IMPRESSO), v. 13, p. 107-112, 2020.
2. SCARABOTOLLO, C. C. ; CIRINO, E. S. ; NAKAMURA, P. M. ; TEBAR, W. R. ; CANHIN, D. ; GOBBO, L. A. ; CHRISTOFARO, D. G. D. . Relationship of different domains of physical activity practice with health-related quality of life among community-dwelling older people: a cross-sectional study. BMJ Open, v. 9, p. e027751, 2019.

Artigos aceitos/publicados como co-autora:

1. SARAIVA, B. T. C. ; VANDERLEI, L. C. M. ; SCARABOTTOLO, C. C. ; MILANEZ, V. F. ; FREITAS JUNIOR, I. F. ; SILVA, G. C. R. ; RITTI-DIAS, R. R. ; CHRISTOFARO, D. G. D. . Effects of 16 weeks of Muay Thai training on the

body composition of adolescents with overweight/obesity. Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology, 2021.

2. CANHIN, D. S. ; TEBAR, W. R. ; SCARABOTTOLO, C. C. ; SILVA, G. C. R. ; PINTO, R. Z. ; GOBBO L.A. ; OLIVEIRA, C. B. ; CHRISTOFARO, D. G. D. . Physical activity across life stages and sleep quality in adulthood - an epidemiological study. SLEEP MEDICINE, 2021.
3. CHRISTOFARO, D. G. D. ; TEBAR, W. R. ; MOTA, J. ; FERNANDES, R. A. ; SCARABOTTOLO, C. C. ; SARAIVA, B. T. C. ; DELFINO, L. D. ; ANDRADE, S. M. . Gender Analyses of Brazilian Parental Eating and Activity With Their Adolescents' Eating Habits. JOURNAL OF NUTRITION EDUCATION AND BEHAVIOR, v. 52, p. 503-511, 2020.
4. TEBAR, W. R. ; RITTI-DIAS, R. R. ; SARAIVA, B. T. C. ; SCARABOTTOLO, C. C. ; CANHIN, D. S. ; DAMATO, T. M. M. ; AGUILAR, B. A. S. ; CHRISTOFARO, D. G. D. . Physical activity is more related to adiposity in hypertensive than nonhypertensive middle-aged and older adults. BLOOD PRESSURE MONITORING, v. 25, p. 171-177, 2020.
5. TEBAR, W. R. ; GIL, F. C. S. ; SCARABOTTOLO, C. C. ; CODOGNO J. S. ; FERNANDES, R. A. ; CHRISTOFARO, D. G. D. . Body size dissatisfaction associated with dietary pattern, overweight, and physical activity in adolescents - a cross-sectional study. RESEARCH & REVIEWS: JOURNAL OF NURSING AND HEALTH SCIENCES, v. 22, p. 749-757, 2020.
6. SARAIVA, B. T. C. ; PINTO, R. Z. ; OLIVEIRA, C. B. ; ZANUTO, E. F. ; SCARABOTTOLO, C. C. ; DELFINO, L. D. ; SUETAKE, V. Y. B. ; GIL, F. C. S. ; CHRISTOFARO, D. G. D. . Continuity of physical activity practice from childhood to adolescence is associated with lower neck pain in both sexes and lower back pain in girls. JOURNAL OF BACK AND MUSCULOSKELETAL REHABILITATION, v. 1, p. 1-7, 2019.

7. TEBAR, W. R. ; FERNANDES, R. A. ; ZANUTO, E. F. ; GIL, F. C. S. ; DELFINO, L. D. ; SCARABOTTOLO, C. C. ; RONQUE, E. R. V. ; CHRISTOFARO, D. G. D. . Tracking of sports practice from childhood to adolescence and its associations in a school-based study. JOURNAL OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORT, v. 19, p. 573-579, 2019.

8. TEBAR, W. R. ; RITTI-DIAS, R. R. ; SCARABOTTOLO, C. C. ; GIL, F. C. S. ; SARAIVA, B. T. C. ; DELFINO, L. D. ; ZANUTO, E. F. ; VANDERLEI, L. C. M. ; CHRISTOFARO, D. G. D. . Sedentary behavior is more related with cardiovascular parameters in normal weight than overweight adolescents. JOURNAL OF PUBLIC HEALTH, v. fdz082, p. 1-8, 2019.

9. BERETTA, VICTOR SPIANDOR ; SANTOS, PAULO CEZAR ROCHA ; JAIMES, DIEGO ALEJANDRO ROJAS ; PESTANA, MAYARA BORKOWSKA ; JIMENEZ, ALEJANDRA MARIA FRANCO ; SCARABOTTOLO, CATARINA COVOLO ; GOBBI, LILIAN TERESA BUCKEN . POSTURAL ADJUSTMENTS OF ACTIVE YOUTHS IN PERTURBATION AND DUAL-TASK CONDITIONS. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 25, p. 428-432, 2019.

10. TEBAR, W. R. ; OLIVEIRA, C. B. ; GIL, F. C. S. ; SARAIVA, B. T. C. ; SUETAKE, V. Y. B. ; SCARABOTTOLO, CATARINA C. ; DELFINO, L. D. ; FERNANDES, R. A. ; CHRISTOFARO, D. G. D. . Physical activity of parents and of their children: a systematic review of Brazilian sample studies ? Report Card Brazil. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano, v. 20, p. 532-542, 2018.

11. ZANUTO, E. F. ; RITTI-DIAS, R. R. ; TEBAR, W. R. ; SCARABOTTOLO, C. C. ; DELFINO, L. D. ; CASONATTO, J. ; VANDERLEI, L. C. M. ; CHRISTOFARO, D. G. D. . Is physical activity associated with resting heart rate in boys and girls? A representative study controlled for confounders. Jornal de Pediatria, p. 30806-4, 2018.

Trabalhos apresentados em congressos:

1. SARAIVA, B. T. C. ; FREITAS JUNIOR, I. F. ; BRUNHOLI, C. C. ; SCARABOTTOLO, C. C. ; TEBAR, W. R. ; MONTEIRO, P. A. ; CHRISTOFARO, D. G. D. . EFFECT OF HIGH INTENSITY INTERMITTENT TRAINING ON AUTONOMIC CARDIAC MODULATION, PLOT OF POINCARÉ IN OBESE ADOLESCENTS. In: International Symposium: Cardiovascular Effects of Exercise, 2019, São Paulo. International Symposium: Cardiovascular Effects of Exercise, 2019. p. 42-42.
2. SILVA, A. L. F. ; CHRISTOFARO, D. G. D. ; SARAIVA, B. T. C. ; SCARABOTTOLO, C. C. ; TEBAR, W. R. . CORRELAÇÃO DOS DOMÍNIOS DA QUALIDADE DE VIDA COM DIFERENTES DOMÍNIOS DA ATIVIDADE FÍSICA ? ESTUDO DE BASE POPULACIONAL. In: XXXI Congresso de Iniciação Científica da Unesp, 2019, Presidente Prudente - SP. Anais XXXI CIC, 2019.
3. SARAIVA, B. T. C. ; CORREIA, M. A. ; VANEGAS, S. M. ; Gobbo L.A. ; SCARABOTTOLO, C. C. ; SILVA, G. C. R. ; SILVA, A. L. F. ; SANTOS, A. B. ; CHRISTOFARO, D. G. D. . CORRELAÇÃO ENTRE OS ÍNDICES DE RESISTÊNCIA AO FLUXO SANGUÍNEO DAS ARTÉRIAS CARÓTIDAS E A MODULAÇÃO AUTONÔMICA CARDÍACA DE IDOSOS. In: Encontro Nacional de Ensino, Pesquisa e Extensão (ENEPE/2019), 2019, Presidente Prudente. Anais do Encontro Nacional de Ensino, Pesquisa e Extensão ? ENEPE, 2019. p. 553-553.
4. GARCIA, G. V. ; SARAIVA, B. T. C. ; TEBAR, W. R. ; CANHIN, D. S. ; SCARABOTTOLO, C. C. ; CHRISTOFARO, D. G. D. . A PRÁTICA ESPORTIVA ESTÁ ASSOCIADA COM A INSATISFAÇÃO CORPORAL? UM ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO COM A POPULAÇÃO DE PRESIDENTE PRUDENTE - SP.. In: Encontro Nacional de Ensino, Pesquisa e Extensão (ENEPE/2019), 2019, Presidente Prudente. Anais do Encontro Nacional de Ensino, Pesquisa e Extensão ? ENEPE, 2019. p. 542-542.

5. TEBAR, W. R. ; RITTI-DIAS, R. R. ; SARAIVA, B. T. C. ; SCARABOTTOLO, C. C. ; CANHIN, D. S. ; DAMATO, T. M. M. ; AGUILAR, B. A. S. ; CHRISTOFARO, D. G. D. . ATIVIDADE FÍSICA É MAIS RELACIONADA COM ADIPOSIDADE EM ADULTOS HIPERTENSOS DO QUE NÃO HIPERTENSOS. In: XII Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde, 2019, Bonito - MS. Anais do XII Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde - CBAFS, 2019.
6. AGUILAR, B. A. S. ; TEBAR, W. R. ; SILVA, S. C. B. ; CANHIN, D. S. ; SCARABOTTOLO, C. C. ; GOMES, L. Q. ; CHRISTOFARO, D. G. D. . RELAÇÃO DOS DOMÍNIOS DA ATIVIDADE FÍSICA COM A QUALIDADE DO SONO DE ADULTOS. In: XII Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde, 2019, Bonito - MS. Anais do XII Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde, 2019.
7. SILVA, S. C. B. ; TEBAR, W. R. ; CANHIN, D. S. ; SCARABOTTOLO, C. C. ; GOMES, L. Q. ; AGUILAR, B. A. S. ; CHRISTOFARO, D. G. D. . Relação da atividade física com adiposidade central em adultos de acordo com o sexo. In: XII Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde, 2019, Bonito - MS. Anais do XII Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde, 2019.
8. CANHIN, D. S. ; TEBAR, W. R. ; SCARABOTTOLO, CATARINA C. ; CHRISTOFARO, D. G. D. . Qualidade de vida em adultos de acordo com a prática esportiva na infância e adolescência: estudo epidemiológico.. In: VII CONBRAMENE - Congresso Brasileiro de Metabolismo, Nutrição e Exercício, 2018, Londrina - PR. Anais do VII CONBRAMENE, 2018.
9. TEBAR, W. R. ; SCARABOTTOLO, CATARINA C. ; CANHIN, D. S. ; CHRISTOFARO, D. G. D. . Associação da utilização das academias ao ar livre e do nível de atividade física com a dor no corpo de idosos. In: VII CONBRAMENE - Congresso Brasileiro de Metabolismo, Nutrição e Exercício, 2018, Londrina - PR. Anais do VII CONBRAMENE, 2018.

10. SARAIVA, B. T. C. ; SILVA, A. L. F. ; SCARABOTTOLO, C. C. ; TEBAR, W. R. ; LEIVA, T. G. ; VILELA, G. O. ; BOMFIM, L. ; CHRISTOFARO, D. G. D. . EFEITO DO TREINAMENTO DE DUAS MODALIDADES DE LUTAS SOBRE A FORÇA ABDOMINAL DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES. In: I Seminário de Atividade Física e Saúde em Crianças e Adolescentes, 2018, Presidente Prudente. Anais do I Seminário de Atividade Física e Saúde em Crianças e Adolescentes, 2018.
11. SCARABOTTOLO, C. C.; SARAIVA, B. T. C. ; CANHIN, D. S. ; SALLES, A. B. ; CHRISTOFARO, D. G. D. . ASSOCIAÇÃO ENTRE PRÁTICA INSUFICIENTE DE ATIVIDADE FÍSICA NO AMBIENTE ESCOLAR E DOR LOMBAR. In: Encontro Nacional de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2018, Presidente Prudente. Anais do Encontro Nacional de Ensino, Pesquisa e Extensão ? ENEPE, 2018. p. 949-949.
12. BERETTA, V. S. ; SANTOS, P. C. R. ; JAIMES, D. A. R. ; SCARABOTTOLO, C. C. ; GOBBI, L. T. B. . CONTROLE POSTURAL DE ADULTOS JOVENS EM DIFERENTES CONDIÇÕES DE TRANSLAÇÃO DA BASE DE SUPORTE. In: Encontro Nacional de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2018, Presidente Prudente. Anais do Encontro Nacional de Ensino, Pesquisa e Extensão ENEPE, 2018. p. 954-954.
13. SALLES, A. B. ; SCARABOTTOLO, C. C. ; SARAIVA, B. T. C. ; CHRISTOFARO, D. G. D. . PREVALÊNCIA DE DOR MUSCULOESQUELÉTICA E SUA RELAÇÃO COM COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM ADOLESCENTES. In: Encontro Nacional de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2018, Presidente Prudente. Anais do Encontro Nacional de Ensino, Pesquisa e Extensão ? ENEPE, 2018. p. 974-974.
14. SILVA, A. L. F. ; SARAIVA, B. T. C. ; SCARABOTTOLO, C. C. ; LEIVA, T. G. ; BOMFIM, M. A. ; CHRISTOFARO, D. G. D. . EFEITO DE NOVE MESES DE LUTAS SOBRE A FORÇA E POTÊNCIA DOS MEMBROS INFERIORES DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES. In: Encontro Nacional de Ensino, Pesquisa e

Extensão, 2018, Presidente Prudente. Anais do Encontro Nacional de Ensino, Pesquisa e Extensão ? ENEPE, 2018. p. 957-957.

15. SARAIVA, B. T. C. ; SCARABOTTOLO, C. C. ; SILVA, A. L. F. ; LEIVA, T. G. ; BOMFIM, M. A. ; BRUNHOLI, C. C. ; CHRISTOFARO, D. G. D. . EFEITOS DA PRÁTICA DE NOVE MESES DE ARTES MARCIAIS SOBRE A APTIDÃO AERÓBIA DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES. In: Encontro Nacional de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2018, Presidente Prudente. Anais do Encontro Nacional de Ensino, Pesquisa e Extensão ? ENEPE, 2018. p. 962-962.

Prêmios:

2021 – Coreógrafa com premiação em 1º lugar - Solo clássico, coreografia: “Por desfolhar-me é que não tenho fim” no Grand Prix de Dança online do Rio de Janeiro.

2021 – Coreógrafa com premiações em 2º lugar - Solo clássico, coreografia: “Por desfolhar-me é que não tenho fim” e 3º lugar - Duo clássico, coreografia: “Retrato” no Festival Internacional online: Dançar a Vida de Marília – SP.

2021 - Coreógrafa com premiações em 2º lugar - Solo clássico, coreografia: “Por desfolhar-me é que não tenho fim” e 2º lugar - Duo clássico, coreografia: “Retrato” no Festival Livre de Dança online promovido pelo Instituto Uirapuru de Arte, Instituto Promodança e com apoio da Secretaria Municipal da Cultura de Marília.

2019 - Coreógrafa com premiações em 2º lugar (três coreografias) e 3º lugar (uma coreografia) no ADANPP em Movimento - Festival de Dança promovido pela Associação de Dança de Presidente Prudente e Região.

2019 - Prêmio científico - 1º Lugar - Melhor trabalho na categoria Pôster - XII Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde - CBAFS, Sociedade Brasileira de Atividade Física e Saúde - SBAFS.

Atuação Profissional como parecerista:

2017 - Atual: Parecerista ad hoc - Integrante da Comissão Científica de Pareceristas do Encontro Nacional de Ensino, Pesquisa e Extensão (ENEPE).

2017 – Atual: Parecerista técnico-científico ad hoc, responsável por avaliar e emitir pareceres de projetos de pesquisa junto à Coordenadoria de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (CPDI) da Universidade do Oeste Paulista - UNOESTE.

Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso

Ana Beatriz Salles. Pandemia da covid-19: impacto da quarentena na saúde mental de praticantes de balé no Brasil. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Educação Física) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

ANEXO I – Parecer de aprovação do Projeto de Pesquisa

FACULDADE DE CIÊNCIAS E
TECNOLOGIA - UNESP/
CAMPUS DE PRESIDENTE

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Prática de atividade física, comportamentos de saúde e fatores de risco cardiovasculares em adultos de Presidente Prudente - SP: estudo epidemiológico

Pesquisador: Diego Giulliano Destro Christofaro

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 45486415.4.0000.5402

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.119.428

Data da Relatoria: 19/06/2015

Apresentação do Projeto:

O projeto foi redigido de forma clara, permitindo a adequada compreensão do estudo, seus objetivos e material e métodos utilizados para atendê-los. Para tanto, amostra será composta por no mínimo 632 adultos de ambos os sexos da cidade de Presidente Prudente-SP (baseado em cálculo amostral). O peso, a estatura e a circunferência de cintura serão aferidos por meio de uma balança digital, estadiômetro portátil e fita métrica, respectivamente. A pressão arterial e frequência cardíaca serão avaliadas por meio de um aparelho oscilométrico para medida da pressão arterial. As demais variáveis: etnia; morbidades autoreferidas; comportamento sedentário; prática de atividade física; Prática de atividade física na infância e adolescência; uso das academias ao ar livre; barreiras para a prática de atividade física; sintomas musculoesqueléticos; qualidade de vida; qualidade do sono; insatisfação corporal; hábitos alimentares; tabagismo, sintomas respiratórios e etilismo; frequência de quedas serão avaliadas por meio de questionários.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo desse estudo será descrever o perfil epidemiológico dos adultos 18 anos da cidade de Presidente Prudente – SP por meio de taxas de prevalência dos fatores de risco a saúde bem como estilo de vida e autopercepção corporal, de saúde e qualidade de vida. Outro objetivo será verificar a relação da atividade física como fator de proteção relacionada as demais variáveis

Endereço: Rua Roberto Simonsen, 305

Bairro: Centro Educacional

CEP: 19.080-900

UF: SP

Município: PRESIDENTE PRUDENTE

Telefone: (18)3229-5315

Fax: (18)3229-5353

E-mail: cep@fct.unesp.br

FACULDADE DE CIÊNCIAS E
TECNOLOGIA - UNESP/
CAMPUS DE PRESIDENTE



Continuação do Parecer: 1.119.428

independentes.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não há riscos. Benefícios: o participante da pesquisa terá a possibilidade de ter no mesmo momento em que forem avaliados dados sobre a sua saúde baseado nas medidas de peso, estatura, circunferência de cintura, pressão arterial e frequência cardíaca realizado por avaliadores previamente treinados. Ademais possíveis diálogos com a temática saúde entre os avaliadores e os participantes da pesquisa também ocorrerão com o objetivo de proporcionar maior conhecimento sobre os comportamentos de risco a saúde a essas pessoas.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O tema é relevante e importante. O pesquisador responsável tem adequado conhecimento na área. Foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão no estudo.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

1. Folha de rosto: presente e correta.
2. TCLE: presente e adequado.
3. Autorização do responsável pelo local a ser desenvolvida a pesquisa: não se aplica. O estudo será realizado nas próprias residências a serem visitadas.
4. Termo de compromisso: presente e correto.
5. Termo de responsabilidade e compromisso: não se aplica.

Recomendações:

Alterar o termo "sujeito da pesquisa" para "participante da pesquisa", como recomendado pela Resolução CNS 466/2012.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O presente estudo não fere princípios éticos segundo a resolução CNS 466/2012.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Em reunião realizada no dia 19.06.2015, o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências e Tecnologia - Unesp - Presidente Prudente, em concordância com o parecerista, considerou o projeto APROVADO.

Endereço: Rua Roberto Simonsen, 305

Bairro: Centro Educacional

CEP: 19.060-900

UF: SP

Município: PRESIDENTE PRUDENTE

Telefone: (18)3229-5315

Fax: (18)3229-5353

E-mail: cep@fct.unesp.br

FACULDADE DE CIÊNCIAS E
TECNOLOGIA - UNESP/
CAMPUS DE PRESIDENTE



Continuação do Parecer: 1.119.428

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

PRESIDENTE PRUDENTE, 23 de Junho de 2015

Assinado por:
Edna Maria do Carmo
(Coordenador)

Endereço: Rua Roberto Simonsen, 305
Bairro: Centro Educacional CEP: 19.060-900
UF: SP Município: PRESIDENTE PRUDENTE
Telefone: (18)3229-5315 Fax: (18)3229-5353 E-mail: cep@fct.unesp.br

APÊNDICE I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Câmpus de Presidente Prudente

Prezado senhor (a)

Estamos realizando uma pesquisa que tem por objetivo analisar a prática de atividade física, comportamentos de saúde e fatores de risco cardiovasculares em adultos de Presidente Prudente-SP. Dessa forma, solicitamos ao senhor (a) que caso haja interesse em participar que assine o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, aceitando em participar desta pesquisa que constará da aplicação de questionário, além da realização da medida da frequência cardíaca, medidas antropométricas (peso e estatura e circunferência de cintura) e medidas de pressão arterial e prensão manual.

Faz-se necessário esclarecer que será mantido o sigilo e a privacidade da identidade do senhor (a). Ressalta-se que o senhor (a) terá a liberdade de se recusar a participar da pesquisa ou retirar seu consentimento, sem qualquer tipo de penalização a qualquer momento. Não haverá nenhum tipo de cobrança ou pagamento aos participantes da pesquisa. No entanto todos os participantes da pesquisa serão informados sobre os resultados das avaliações, tendo, dessa forma informações sobre a sua saúde. Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução no. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua dignidade.

Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do telefone do (a) pesquisador (a) do projeto e, se necessário através do telefone do Comitê de Ética em Pesquisa. Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para que possa participar desta pesquisa. Portanto preencha, por favor, os itens que se seguem: Confiro que recebi cópia deste termo de consentimento, e autorizo a execução do trabalho de pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

Consentimento Livre e Esclarecido

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa

Nome do Participante da Pesquisa

Assinatura do Participante da Pesquisa

Assinatura do Pesquisador

Pesquisador: Prof. Dr. Diego Giulliano Destro Christofaro. Telefone: 3229-5723
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa: Profa. Dra. Edna Maria do Carmo
Vice-Coordenadora: Profa. Dra. Renata Maria Coimbra Libório
Telefone do Comitê: 3229-5315 ou 3229-5526
E-mail cep@fct.unesp.br

Faculdade de Ciências e Tecnologia
Seção Técnica Acadêmica
Rua Roberto Simonsen, 305 CEP 19060-900 Presidente Prudente SP
Tel 18 3229-5312 fax 18 3229-5303 sta@fct.unesp.br

APÊNDICE II – Questionários da Pesquisa

Nome completo: _____

Nascimento: __/__/__

Endereço: _____

Telefone para contato: _____

Sexo: () Masculino () Feminino

Idade: _____ anos.

Qual é a sua etnia? () Branca; () Negra; () Oriental; () Parda; () Outras

Estado civil: () Solteiro; () Casado; () Divorciado; () Viúvo () Amasiado

Comportamento sedentário em dia de semana.

Em um dia típico de SEMANA (segunda a sexta-feira) quantas horas em média você assiste televisão?

() Menos que 1 hora

() 1-2 horas

() 2-3 horas

() 3-4 horas

() 4-5 horas

() Mais que 5 horas

Em um dia típico de SEMANA (segunda a sexta-feira) quantas horas em média você usa o computador?

() Menos que 1 hora

- ☐ 1-2 horas
- ☐ 2-3 horas
- ☐ 3-4 horas
- ☐ 4-5 horas
- ☐ Mais que 5 horas

Em um dia típico de SEMANA (segunda a sexta-feira) quantas horas em média você usa o celular?

- ☐ Menos que 1 hora
- ☐ 1-2 horas
- ☐ 2-3 horas
- ☐ 3-4 horas
- ☐ 4-5 horas
- ☐ Mais que 5 horas

Comportamento sedentário em dia de final de semana.

Quantas horas em um dia típico de FINAL DE SEMANA (sábado ou domingo) você assiste televisão?

- ☐ Menos que 1 hora
- ☐ 1-2 horas
- ☐ 2-3 horas
- ☐ 3-4 horas
- ☐ 4-5 horas
- ☐ Mais que 5 horas

Quantas horas em um dia típico de FINAL DE SEMANA (sábado ou domingo) você usa o computador?

- ☐ Menos que 1 hora
- ☐ 1-2 horas
- ☐ 2-3 horas
- ☐ 3-4 horas
- ☐ 4-5 horas
- ☐ Mais que 5 horas

Quantas horas em um dia típico de FINAL DE SEMANA (sábado ou domingo) você usa o celular?

- ☐ Menos que 1 hora
- ☐ 1-2 horas
- ☐ 2-3 horas
- ☐ 3-4 horas
- ☐ 4-5 horas
- ☐ Mais que 5 horas

Questionário socioeconômico

Qual é o seu grau de instrução?

- ☐ analfabeto/Fundamental incompleto
- ☐ fundamental I completo/fundamental II incompleto
- ☐ fundamental II completo/médio incompleto
- ☐ médio completo/superior incompleto
- ☐ superior completo

Qual a quantidade de cada um destes itens que existem na sua casa:

- ☐ Banheiros
- ☐ máquina de lavar louça
- ☐ DVD player

- () Empregados domésticos () Geladeira () micro-ondas
- () Automóveis () freezer () motocicleta
- () Microcomputador/computadores () máquina de lavar () máquina de secar

Questionário de Baecke: Prática de atividade física

Seção 1 — Atividades no trabalho

Questão 1 — Principal ocupação no trabalho:

- (1) (2) (3)
Leve Moderado Vigoroso

Questão 2 — Para realizar as atividades no trabalho você permanece sentado:

- (1) (2) (3) (4) (5)
Nunca Raramente Algumas vezes Frequentemente Sempre

Questão 3 — Para realizar as atividades no trabalho você fica em posição em pé:

- (1) (2) (3) (4) (5)
Nunca Raramente Algumas vezes Frequentemente Sempre

Questão 4 — Para realizar as atividades no trabalho você necessita caminhar:

- (1) (2) (3) (4) (5)
Nunca Raramente Algumas vezes Frequentemente Sempre

Questão 5 — Para realizar as atividades no trabalho você necessita carregar cargas:

- (1) (2) (3) (4) (5)
Nunca Raramente Algumas vezes Frequentemente Sempre

Questão 6 — Após um dia de trabalho você se sente cansado ou fadigado:

- (5) (4) (3) (2) (1)
Muito frequentemente Frequentemente Algumas vezes Raramente Nunca

Questão 7 — Para realizar as atividades no trabalho você transpira:

- (5) (4) (3) (2) (1)
Muito frequentemente Frequentemente Algumas vezes Raramente Nunca

Questão 8 — Em comparação de sua rotina e trabalho com de outras pessoas da mesma idade, você acredita que seu dia é fisicamente:

- (5) (4) (3) (2) (1)
Muito intenso Intenso Moderado Leve Muito leve

Seção 2 — Atividades esportivas, programas de exercícios físicos e lazer ativo:

Questão 9 — Você pratica algum tipo de esporte ou está envolvido em programas de exercícios físicos?

- () Sim () Não

Caso não pratique algum tipo de esporte/programa de exercícios físicos, ir para a questão 10.

Questão 9.1 — Como primeira opção, o esporte/programa de exercícios físicos que você mais frequentemente pratica apresenta intensidade:

- () Baixa () Moderada () Elevada

Questão 9.2 — Durante quantas horas/semana você pratica este esporte/programa de exercícios físicos?

- () < 1 hora () 1-2 horas () 2-3 horas () 3-4 horas () > 4 horas

Questão 9.3 — Durante quantos meses/ano você pratica este esporte/programa de exercícios físicos?

- () menos de 1 mês () 1-3 meses () 4-6 meses () 7-9 meses () > 9 meses

Questão 9.4 — Caso você apresente uma segunda opção quanto à prática de esporte/programa de exercícios físicos, esta é de intensidade:

() Baixa () Moderada () Elevada

Caso não exista uma segunda opção quanto à prática de esporte/programa de exercícios físicos, ir para a questão 10.

Questão 9.5 — Durante quantas horas/semana você pratica este esporte/programa de exercícios físicos?

() < 1 hora () 1-2 horas () 2-3 horas () 3-4 horas () > 4 horas

Questão 9.6 — Durante quantos meses/ano você pratica este esporte/programa de exercícios físicos?

() < 1 mês () 1-3 meses () 4-6 meses () 7-9 meses () > 9 meses

Questão 10 — Em comparação com outras pessoas de mesma idade, você acredita que as atividades que realiza durante seu tempo livre são fisicamente:

(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
Muito elevadas	Elevadas	Iguais	Baixas	Muito baixas

Questão 11 — Nas atividades de lazer e de ocupação do tempo livre você transpira:

(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
Muito frequentemente	Frequentemente	Algumas vezes	Raramente	Nunca

Questão 12 — Nas atividades de lazer e de ocupação do tempo livre você pratica esportes:

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Nunca	Raramente	Algumas vezes	Frequentemente	Sempre

Seção 3 — Atividades de ocupação do tempo livre:

Questão 13 — Nas atividades de lazer e de ocupação do tempo livre você assiste à TV:

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Nunca	Raramente	Algumas vezes	Frequentemente	Sempre

Questão 14 — Nas atividades de lazer e de ocupação do tempo livre você caminha:

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Nunca	Raramente	Algumas vezes	Frequentemente	Sempre

Questão 15 — Nas atividades de lazer e de ocupação do tempo livre você anda de bicicleta:

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Nunca	Raramente	Algumas vezes	Frequentemente	Sempre

Questão 16 — Durante quanto tempo por dia você caminha e/ou anda de bicicleta para ir ao trabalho, à escola e às compras?

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
< 5 minutos	5-15 minutos	15-30 minutos	30-45 minutos	> 45 minutos

Questionário de qualidade de vida relacionada à saúde (SF-36)

1 - Em geral você diria que sua saúde é:

Excelente.....1
 Muito Boa.....2
 Boa.....3
 Ruim.....4
 Muito Ruim.....5

2 - Comparada a 1 ano atrás, como você classificaria sua saúde em geral, agora?

Muito melhor agora do que há um ano atrás.....1
 Um pouco melhor agora do que há um ano atrás.....2
 Quase a mesma de um ano atrás.....3
 Um pouco pior agora do que há um ano atrás.....4
 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?

Atividades	Sim dificulta muito	Sim dificulta um pouco	Não. Não dificulta de modo algum
a - Atividades vigorosas, que exigem muito esforço, tais como: correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos.	1	2	3
b - Atividades moderadas, tais como: mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	1	2	3
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 - Curvar-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 consequência de sua saúde física?

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

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)?

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

6 – Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação a família, vizinhos, amigos ou em grupo?

De forma nenhuma **1**
 Ligeiramente **2**
 Moderadamente **3**
 Bastante **4**
 Extremamente..... **5**

7 – Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

Nenhuma **1**
 Muito Leve **2**
 Leve **3**
 Moderada **4**
 Grave **5**
 Muito Grave **6**

8 – Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com o seu trabalho normal (incluindo tanto o trabalho, fora de casa e dentro de casa)?

De maneira alguma 1
 Um pouco 2
 Moderadamente 3
 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 as últimas 4 semanas.

	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 força?	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 tranquilo?	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 seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc.)?

Todo o tempo 1
 A maior parte do tempo 2
 Alguma parte do tempo 3
 Uma pequena parte do tempo 4
 Nenhuma parte do tempo 5

11 – O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeira	Não sei	A maioria das vezes falsa	Definitivamente 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