

# RESSALVA

Atendendo solicitação do(a)  
autor(a), o texto completo desta  
tese será disponibilizado  
somente a partir de 22/12/2023.

---

**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

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	<p>Scarabottolo, Catarina Covolo</p> <p>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</p> <p>90 p. : tabs., mapas</p> <p>Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente</p> <p>Orientador: Diego Giulliano Destro Christofaro</p> <p>1. Epidemiologia. 2. Qualidade de vida. 3. Atividade física. 4. Sedentarismo. I. Título.</p>
-------	--

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  $59.6 \pm 17.3$  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

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

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Características descritivas da amostra (n = 331). - Artigo 1.....	33
<b>Tabela 2.</b> 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
<b>Tabela 3.</b> 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
<b>Tabela 4.</b> 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
<b>Tabela 5.</b> 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
<b>Tabela 1.</b> Caracterização da amostra (n = 331). - Artigo 2 .....	50
<b>Tabela 2.</b> 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
<b>Tabela 3.</b> 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.

## 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<sup>a</sup> 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...**2012Disponível em: <[http://bjdonline.org/wp-content/uploads/2013/03/L-March\\_BJD-GLOBAL-NETWORK\\_Global-Burden-MSK-1990-20101.pdf](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.