



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS**  
**Faculdade de Medicina**  
**Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia**



Dissertação de Mestrado

**DESIGUALDADES DEMOGRÁFICAS E SOCIOECONÔMICAS NA ATIVIDADE FÍSICA EM SEUS DIFERENTES DOMÍNIOS: uma abordagem interseccional e longitudinal na Coorte de Nascimentos de 1982 de Pelotas**

**Andrei Gabriel Chiconato**

Pelotas, 2024

**Andrei Gabriel Chiconato**

**DESIGUALDADES DEMOGRÁFICAS E SOCIOECONÔMICAS NA ATIVIDADE FÍSICA EM SEUS DIFERENTES DOMÍNIOS:** uma abordagem interseccional e longitudinal na Coorte de Nascimentos de 1982 de Pelotas

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Epidemiologia.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Bruna Gonçalves Cordeiro da Silva

Pelotas, 2024

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de  
Bibliotecas Catalogação da Publicação

C532d Chiconato, Andrei Gabriel

Desigualdades demográficas e socioeconômicas na atividade física em seus diferentes domínios [recurso eletrônico] : uma abordagem interseccional e longitudinal na Coorte de nascimentos de 1982 de Pelotas / Andrei Gabriel Chiconato ; Bruna Gonçalves Cordeiro da Silva, orientadora. — Pelotas, 2024. 155 f. : il.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Pelotas, 2024.

1. Atividade física. 2. Estudos longitudinais. 3. Mensuração das desigualdades em saúde. 4. Interseccionalidade. I. Silva, Bruna Gonçalves Cordeiro da, orient. II. Título.

CDD 614.4

# **Andrei Gabriel Chiconato**

## **Desigualdades demográficas e socioeconômicas na atividade física em seus diferentes domínios: uma abordagem interseccional e longitudinal na Coorte de Nascimentos de 1982 de Pelotas**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Epidemiologia do programa de pós-graduação em Epidemiologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas

**Data da Defesa da Dissertação: 10 de Dezembro de 2024**

### **Banca examinadora:**

Prof<sup>a</sup>. Dra. Bruna Gonçalves Cordeiro da Silva (Orientadora)  
Doutora em Epidemiologia pela Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Inácio Crochemore Mohnsam da Silva (examinador interno)  
Doutor em Epidemiologia pela Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Mathias Roberto Loch (examinador externo)  
Doutor em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual de Londrina

Dedico à memória do meu pai, cuja  
ausência está presente em tudo, mas cujo  
amor continua a guiar meus passos.

## **Agradecimentos**

Antes de chegar aqui, várias situações e pessoas foram fundamentais para que esse momento fosse possível. Gostaria de expressar minha imensa gratidão às instituições e pessoas que fizeram parte dessa caminhada:

À minha irmã, Cintia Caroline Chiconato, que me incentivou a tentar o vestibular na Universidade Estadual de Londrina (UEL), mesmo quando eu insistia em dizer que nunca conseguiria, já que muitos amigos mais velhos não haviam tido sucesso. Sua confiança em mim foi crucial.

Ao meu primo, Matheus Chiconato, cuja admiração e inspiração sempre carregarei comigo, agradeço por me informar sobre uma vaga de Iniciação Científica (IC) em Saúde Coletiva na UEL e me encorajar a procurar o professor responsável.

Ao professor Dr. Mathias Roberto Loch, que acreditou em um cara de 19 anos, com notas modestas, no fim do segundo ano da graduação em Educação Física, dando-me a oportunidade de ingressar no mundo da pesquisa com uma bolsa de IC. Sua paciência e ensinamentos durante os dois ciclos de IC (2019-2021) foram muito significativos pra mim. Agradeço também aos coorientadores Dr. André Evedove e Dra. Nathalia Augusto, e à brilhante professora Dra. Mariana Panta, por todo apoio, aprendizado e inspiração durante essa jornada inicial.

Em 2022, ao encerrar a graduação em Educação Física e me sentir perdido quanto ao futuro, o Prof. Mathias foi novamente essencial ao recomendar que eu tentasse o mestrado na Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), seja na área da Educação Física ou da Epidemiologia. O destino me levou à Epidemiologia, mas também tive a sorte de conhecer pessoas incríveis do programa de Educação Física.

Em Pelotas, vivi diversas experiências e um intenso aprendizado durante os 21 meses de mestrado. Conheci, na prática, o que é estar em um programa nota 7 da CAPES. Foi um desafio, como eu imaginava, mas também uma oportunidade imensurável. Conheci pessoas que levarei no coração: colegas da turma de 2023, do GEPEA, colaboradores da Coorte de 1993 e muitos outros que até já não estão em Pelotas, além de uma pessoa especial. Não mencionarei nomes para não cometer injustiças, mas torço pelo sucesso e felicidade de todos que cruzaram meu caminho.

Aos professores do programa, minha profunda admiração. Vocês moldam e preparam os alunos para os desafios da vida acadêmica. Em especial, à minha orientadora, Prof.<sup>a</sup> Dra. Bruna Gonçalves C. da Silva, minha eterna gratidão por sua paciência, dedicação e por me ajudar a evoluir em tantas áreas. Trabalhar com você foi um privilégio e uma grande oportunidade. Espero que possamos continuar essa parceria em outras ocasiões.

À minha família e amigos que me suportaram durante esse período, meu carinho e agradecimento. Sei que, muitas vezes, fui ausente ou não fui a companhia mais leve, mas seu apoio foi fundamental.

Cintia, minha irmã e parceira de tantas conversas e momentos, é uma honra

ser seu irmão mais novo.

Mãe, Maria Aparecida da Costa Chiconato, você que trabalhou mais do que minha idade em dois empregos, que carregou nossa família nos braços após o falecimento do Pai, é o maior exemplo de força e resiliência que poderia ter. Espero que este momento seu filho traga um pouco de alegria, dado que por tanto tempo, só deu trabalho.

Por fim, sou também grato às políticas de cotas para instituições públicas, que permitiram o acesso ao ensino superior e abriram as portas para um futuro que parecia distante. Também agradeço ao CNPq e CAPES pelas bolsas de iniciação científica e mestrado, que puderam me auxiliar nesse período.

A todos vocês, meu mais sincero agradecimento.

## RESUMO

Chiconato, Andrei Gabriel. **Desigualdades demográficas e socioeconômicas na atividade física em seus diferentes domínios: Uma abordagem interseccional e longitudinal na Coorte de Nascimentos de 1982 de Pelotas**. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia) – Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Departamento de Medicina Social, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2024.

A atividade física (AF) é um comportamento que ocorre em diferentes domínios, como no lazer, deslocamento, trabalho e doméstico. Características como sexo, raça/cor, renda, entre outras, se associam diferentemente com a prática de AF conforme o domínio. A interseccionalidade, abordagem que considera a inseparabilidade dessas características, que são marcadores de desigualdade, vem ganhando espaço na área da AF. Ela destaca como os marcadores se combinam e se sobrepõem, amplificando os impactos na saúde e comportamentos de saúde, como a AF. O presente estudo teve como objetivo avaliar as desigualdades demográficas e socioeconômicas, separadamente e utilizando uma abordagem interseccional, nos quatro domínios de AF aos 23 anos e nos domínios do lazer e deslocamento aos 40 anos. Utilizou-se dados de dois acompanhamentos da vida adulta da Coorte de Nascimentos de 1982 de Pelotas (23 e 40 anos). Para a coleta de AF, foi utilizado o *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) para os domínios do lazer e deslocamento aos 23 e 40 anos e trabalho e doméstico aos 23 anos. Os marcadores de desigualdade analisados unidimensionalmente e interseccionalmente foram sexo, raça/cor e renda familiar. Para todos os domínios, foram calculadas prevalências e intervalos de confiança 95% (IC95%) da prática de AF e as respectivas medidas de desigualdade absolutas e relativas (diferença, razões, *Slope Index of Inequality* - SII e *Concentration Index* - CIX) para cada marcador separadamente, prevalências de AF e IC95% para todas as categorias de interseccionalidade e estimou-se, por Regressão de Poisson, as razões de prevalência considerando termos de interações duplas e triplas entre marcadores sociais. A amostra analítica foi composta por 4.296 e 2.761 indivíduos aos 23 e 40 anos, respectivamente. Aos 23 anos, o grupo mais privilegiado (homens brancos de alta renda) teve menor prevalência de AF no trabalho (66,7% vs. 84,7%) e doméstica (57,9% vs. 95,8%) comparado ao grupo mais vulnerável (mulheres negras de baixa renda). Aos 23 e 40 anos, o grupo mais privilegiado apresentou maior prevalência de AF no lazer (77,1% e 71,4%) e menor no deslocamento (75,3% e 54,0%), em comparação ao grupo mais vulnerável (29,7% e 41,9% no lazer e 85,8% e 69,6% no deslocamento, respectivamente). Longitudinalmente, aos 40 anos as desigualdades entre sexo e entre os grupos extremos interseccionais tiveram uma redução no lazer, enquanto para o deslocamento aumentaram para renda de forma absoluta e grupos extremos interseccionais, de forma absoluta e relativa. Concluiu-se que unidimensionalmente e interseccionalmente, nas duas idades avaliadas, características de vulnerabilidade estão relacionadas a uma maior prevalência de AF em domínios de necessidade, enquanto características de privilégio no domínio do lazer.

**Palavras-chave:** Atividade Física. Estudos Longitudinais. Mensuração das Desigualdades em Saúde. Interseccionalidade.

## ABSTRACT

Chiconato, Andrei Gabriel. **Demographic and socioeconomic inequalities in physical activity domains: an intersectional and longitudinal approach in the 1982 Pelotas Birth Cohort**. Dissertation (Master's in Epidemiology) – Postgraduate Program in Epidemiology, Department of Social Medicine, Federal University of Pelotas, Pelotas, 2024.

Physical activity (PA) is a behavior that occurs across different domains, such as leisure, commuting, work, and domestic activities, with characteristics such as sex, race/ethnicity, and income being differentially associated with PA according to the domain. Intersectionality, an approach that considers the inseparability of these characteristics as social markers of inequality and their interrelated mechanisms of oppression and power in society, has gained attention in PA research. It highlights how these social markers combine and overlap, amplifying the impacts on health and health behaviors, including PA. This study aimed to assess demographic and socioeconomic inequalities, using an intersectional approach, across the four PA domains at age 23 and leisure and transportation at age 40, using data from the 1982 Pelotas Birth Cohort. PA data were collected using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) for leisure and commuting domains at ages 23 and 40 (4,296 and 2,761 individuals, respectively) and for work and domestic domains at age 23. The inequality markers analyzed unidimensionally and intersectionally were sex, race/ethnicity, and family income. For all domains, prevalence and 95% confidence intervals (CI95%) of PA were calculated, along with the respective absolute and relative inequality measures (difference, ratios, Slope Index of Inequality, and Concentration Index) for each inequality social marker separately. Prevalence of PA and CI 95% for all intersectional categories were estimated, and Poisson regression was used to estimate prevalence ratios, considering double and triple interaction terms between social markers. The analytical sample consisted of 4,296 at 23 and 2,761 at 40 years, respectively. At 23 years, the most privileged group (high-income white men) had a lower prevalence of PA at work (66.7% vs. 84.7%) and domestic domain (57.9% vs. 95.8%) compared to the most vulnerable group (low-income black women). At 23 and 40 years, the most privileged group had a higher prevalence of PA during leisure time (77.1% and 71.4%) and lower prevalence during commuting (75.3% and 54.0%), compared to the most vulnerable group (29.7% and 41.9% during leisure time and 85.8% and 69.6% during commuting, respectively). Longitudinally, at age 40, inequalities between sexes and between extreme intersectional groups decreased in leisure. In contrast, inequalities increased in commuting for income in an absolute way and between extreme intersectional groups, both absolutely and relatively. It was concluded that unidimensionally and intersectionally, at both ages evaluated, vulnerability characteristics are related to a higher prevalence of PA in domains of need, while privilege characteristics are related to a higher prevalence of PA in the leisure domain.

**Keywords:** Physical Activity. Longitudinal Studies. Measurement of Health Inequalities. Intersectionality.

**Os itens a seguir compõem a presente dissertação de mestrado:**

<b>1. PROJETO DE PESQUISA .....</b>	<b>10</b>
<b>2. MODIFICAÇÕES DO PROJETO .....</b>	<b>117</b>
<b>3. ARTIGO.....</b>	<b>120</b>
<b>4. COMUNICADO À IMPRENSA .....</b>	<b>152</b>

## **1. PROJETO DE PESQUISA**





**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS**  
**Faculdade de Medicina**  
**Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia**



Projeto da Dissertação

**DESIGUALDADES DEMOGRÁFICAS E SOCIOECONÔMICAS NOS DOMÍNIOS  
DE ATIVIDADE FÍSICA: Coorte de Nascimentos de 1982 de Pelotas**

**Andrei Gabriel Chiconato**

Pelotas, 2023

**Andrei Gabriel Chiconato**

**DESIGUALDADES DEMOGRÁFICAS E SOCIOECONÔMICAS NOS DOMÍNIOS  
DE ATIVIDADE FÍSICA: Coorte de Nascimentos de 1982 de Pelotas**

Projeto de pesquisa de dissertação apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Epidemiologia.

Orientadora: Profa. Dra. Bruna Gonçalves Cordeiro da Silva

Pelotas, 2023

**Andrei Gabriel Chiconato**

**Desigualdades demográficas e socioeconômicas nos domínios de atividade**

**física:** Coorte de Nascimentos 1982, Pelotas, Rio Grande do Sul.

**Data da Defesa do projeto: 28 de Novembro de 2023**

**Banca examinadora:**

Profa. Dra. Bruna Gonçalves Cordeiro da Silva (Orientadora)  
Doutora em Epidemiologia pela Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Inácio Crochemore Mohnsam da Silva  
Doutor em Epidemiologia pela Universidade Federal de Pelotas

## RESUMO

A prática de atividade física (AF) é um comportamento realizado em diversos domínios da vida cotidiana, como ocupação, doméstico, lazer e deslocamento, influenciada por uma variedade de fatores. As características demográficas e socioeconômicas desempenham um papel crucial na determinação da prática de AF em domínios específicos, apresentando potenciais desafios, uma vez que não há consenso sobre os benefícios para a saúde em certas condições dessa prática. Além disso, características como cor/raça, classe social, gênero, orientação sexual e faixa etária exercem relações de poder entre os indivíduos. A combinação dessas características, denominada de interseccionalidade, pode ter um efeito multiplicativo nas relações sociais, causando impactos mais acentuados na determinação da saúde, podendo influenciar na prática de AF nos diferentes domínios. Assim, o objetivo deste projeto será verificar desigualdades demográficas e socioeconômicas nos quatro domínios de AF aos 23 anos e no lazer e deslocamento aos 40 anos na Coorte de Nascimentos de 1982 de Pelotas utilizando uma perspectiva interseccional. Será realizado um estudo longitudinal que também contará com algumas análises transversais. A variável dependente será a prática de AF nos domínios de lazer, deslocamento, ocupacional e doméstico aos 23 anos e nos domínios de lazer e deslocamento aos 40 anos. Os marcadores sociais serão as seguintes características demográficas e socioeconômicas: sexo (masculino, feminino), cor/raça autodeclarada (branco, preto, pardo), escolaridade (0-4, 5-8, 9-11,  $\geq 12$  anos), nível socioeconômico (A, B, C, D/E) e interseccionalidade, usando uma combinação dessas variáveis através da utilização de um índice de vulnerabilidade (Jeopardy Index). Para investigar as desigualdades em cada domínio, será investigada a prevalência de prática de AF (sim/não) e a prevalência dos tercios de tempo por semana de AF segundo os marcadores sociais de desigualdade aos 23 e 40 anos. Para investigar as desigualdades de AF nos domínios utilizando a abordagem interseccional, será avaliada a prevalência de AF nos domínios aos 23 e 40 anos para cada pontuação do índice de vulnerabilidade. Na análise longitudinal, será verificado se as desigualdades aumentaram ou diminuíram dos 23 aos 40 anos nos domínios de lazer e deslocamento. Para avaliação das desigualdades serão utilizadas medidas formais absolutas e relativas (diferença, razão, *Slope Index of Inequality* – SII e *Concentration Index* - CIX).

**Palavras-Chave:** Domínios de Atividade Física. Interseccionalidade. Iniquidades em Saúde. Coorte de Nascimentos.

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Fluxograma da busca bibliográfica e seleção de artigos. ....	15
<b>Figura 2.</b> Modelo teórico de determinação da prática de atividade física em diferentes domínios. ....	43

## ÍNDICE DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Estratégia de busca na literatura com as chaves de busca adaptadas aos padrões e especificidades de cada base de dados. ....	13
<b>Tabela 2.</b> Características dos artigos incluídos na revisão segundo delineamento, ano de publicação, continente, tamanho da amostra, ano da coleta, períodos avaliados, domínios de AF e variáveis de desigualdades investigadas (n=99). ....	17

## ÍNDICE DE QUADROS

<b>Quadro 1.</b> Informações sobre acompanhamento de base da Coorte de Nascimentos de 1982 de Pelotas, RS e demais acompanhamentos que serão utilizados nas análises. ....	47
<b>Quadro 2.</b> Conceitualização e operacionalização das variáveis dependentes do estudo: AF de lazer, AF de deslocamento, AF ocupacional, AF doméstica. ....	52
<b>Quadro 3.</b> Descrição e operacionalização das variáveis independentes do estudo: sexo, cor/raça, escolaridade, nível socioeconômico e interseccionalidade. ....	54
<b>Quadro 4.</b> Cronograma das etapas do mestrado e da dissertação. ....	65
<b>Quadro 5.</b> Resumo dos artigos selecionados para a revisão de literatura, segundo autor, ano e país, amostra e fonte dos dados, domínios de atividade física avaliados, variáveis de desigualdades analisadas e principais resultados (n= 99). ....	77

## **Lista de abreviaturas e siglas**

**ABEP** – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas

**AF** – Atividade física

**AFL** – Atividade física de lazer

**AFDe** – Atividade física no deslocamento

**AFO** – Atividade física ocupacional

**AFDo** – Atividade física doméstica

**CPE** – Centro de Pesquisas Epidemiológicas

**DCNTs** – Doenças Crônicas não Transmissíveis

**IPAQ** – *International Physical Activity Questionnaire*

**OMS** – Organização Mundial de Saúde

**NSE** – Nível Socioeconômico

**PPGEpi** – Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia

# SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>12</b>
2.1	ESTRATÉGIA DE BUSCA	12
2.2	PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS ARTIGOS INCLUÍDOS NA REVISÃO	16
2.3	PRINCIPAIS RESULTADOS DOS ARTIGOS DA REVISÃO	18
2.3.1	<i>Atividade física de lazer e marcadores sociais analisadas</i>	18
2.3.1.1	AF no domínio do lazer e sexo	19
2.3.1.2	AF no domínio do lazer e cor/raça	19
2.3.1.3	AF no domínio do lazer e renda	20
2.3.1.4	AF no domínio do lazer e escolaridade	20
2.3.1.5	AF no domínio do lazer, nível socioeconômico e demais marcadores socioeconômicos	21
2.3.2	<i>AF no domínio do deslocamento e marcadores sociais analisados</i>	22
2.3.2.1	AF no domínio do deslocamento e sexo	22
2.3.2.2	AF no domínio do deslocamento e cor/raça	23
2.3.2.3	AF no domínio do deslocamento e renda	23
2.3.2.4	AF no domínio do deslocamento e escolaridade	24
2.3.2.5	AF no domínio do deslocamento e nível socioeconômico	25
2.3.3	<i>AF no domínio do trabalho e marcadores sociais analisados</i>	25
2.3.3.1	AF no domínio do trabalho e sexo	26
2.3.3.2	AF no domínio do trabalho e cor/raça	26
2.3.3.3	AF no domínio do trabalho e renda	27
2.3.3.4	AF no domínio do trabalho e escolaridade	27
2.3.3.5	AF no domínio do trabalho, nível socioeconômico e demais marcadores sociais	27
2.3.4	<i>AF no domínio doméstico e marcadores sociais analisados</i>	28
2.3.4.1	AF no domínio doméstico e sexo	28
2.3.4.2	AF no domínio doméstico e cor/raça	29
2.3.4.3	AF no domínio doméstico e renda	29
2.3.4.4	AF no domínio doméstico e escolaridade	29
2.3.4.5	AF no domínio doméstico e nível socioeconômico	30
2.3.5	<i>Atividade física em diferentes domínios e interseções de marcadores sociais</i>	30
2.3.5.1	Interseccionalidade e AF no lazer	31
2.3.5.2	Interseccionalidade e AF no deslocamento	31
2.3.5.3	Interseccionalidade e AF no trabalho	32
2.3.5.4	Interseccionalidade e AF no doméstica	32
2.3.6	<i>Componente longitudinal</i>	33
<b>3</b>	<b>JUSTIFICATIVA</b>	<b>35</b>
<b>4</b>	<b>MARCO TEÓRICO</b>	<b>37</b>
4.1	FATORES AMBIENTAIS	37
4.2	MARCADORES SOCIAIS DEMOGRÁFICOS	38
4.3	MARCADORES SOCIAIS SOCIOECONÔMICOS INDIVIDUAIS	39
4.4	INTERSECCIONALIDADE DE MARCADORES SOCIAIS DEMOGRÁFICOS E SOCIOECONÔMICOS	40
4.5	CONDIÇÕES DE SAÚDE	41
4.6	COMPORTAMENTOS EM SAÚDE	41
4.7	MODELO TEÓRICO	42
<b>5</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>44</b>
5.1	OBJETIVO GERAL	44
5.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	44
<b>6</b>	<b>HIPÓTESES</b>	<b>45</b>
<b>7</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>46</b>

7.1	DELINEAMENTO .....	46
7.2	POPULAÇÃO-ALVO .....	46
7.3	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO .....	46
7.4	CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO .....	46
7.5	METODOLOGIA DA COORTE DE NASCIMENTOS DE 1982 DE PELOTAS, RS.....	47
7.6	INSTRUMENTO PARA COLETA DOS DOMÍNIOS DE ATIVIDADE FÍSICA .....	48
7.7	VARIÁVEIS DEPENDENTES.....	50
	7.6.1 <i>Atividade física no lazer (aos 23 e 40 anos)</i> .....	50
	7.6.2 <i>Atividade física no deslocamento (aos 23 e 40 anos)</i> .....	51
	7.6.3 <i>Atividade física no trabalho (aos 23 anos)</i> .....	51
	7.6.4 <i>Atividade física no ambiente doméstico (aos 23 anos)</i> .....	52
7.8	VARIÁVEIS INDEPENDENTES: MARCADORES SOCIAIS.....	52
	7.8.1 <i>Sexo</i> .....	52
	7.8.2 <i>Cor/raça</i> .....	53
	7.8.3 <i>Escolaridade</i> .....	53
	7.8.4 <i>Nível socioeconômico</i> .....	53
	7.8.5 <i>Interseccionalidade</i> .....	53
7.9	SELEÇÃO E TREINAMENTO DE PESSOAL .....	54
	7.9.1 <i>Acompanhamento dos 23 anos (2004-05)</i> .....	54
	7.9.2 <i>Acompanhamento dos 40 anos (2022-23)</i> .....	55
7.10	ESTUDO PILOTO .....	56
	7.10.1 <i>Acompanhamento dos 23 anos (2004-05)</i> .....	56
	7.10.2 <i>Acompanhamento dos 40 anos (2022-23)</i> .....	56
7.11	LOGÍSTICA DE CAMPO.....	56
	7.11.1 <i>Acompanhamento dos 23 anos (2004-05)</i> .....	56
	7.11.2 <i>Acompanhamento dos 40 anos (2022-23)</i> .....	57
7.12	CONTROLE DE QUALIDADE.....	58
	7.12.1 <i>Acompanhamento dos 23 anos (2004-05)</i> .....	58
	7.12.2 <i>Acompanhamento dos 40 anos (2022-23)</i> .....	59
7.13	PLANO DE ANÁLISE DOS DADOS .....	59
7.14	ASPECTOS ÉTICOS.....	60
<b>8</b>	<b>LIMITAÇÕES DO ESTUDO .....</b>	<b>61</b>
<b>9</b>	<b>DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>63</b>
<b>10</b>	<b>FINANCIAMENTO .....</b>	<b>64</b>
	10.1 DA COORTE DE NASCIMENTOS DE 1982 .....	64
	10.2 DO AUTOR DA DISSERTAÇÃO.....	64
<b>11</b>	<b>CRONOGRAMA.....</b>	<b>65</b>
<b>12</b>	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>66</b>
	<b>APÊNDICE A – RESUMO DOS ARTIGOS ENCONTRADOS NA REVISÃO .....</b>	<b>77</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A atividade física (AF) é um comportamento multifatorial que permeia a rotina dos indivíduos. A mesma se desdobra, especificamente, no que chamamos de “domínios” de AF, que são os locais e contextos nos quais ela pode ser praticada, onde podemos considerar AF ocupacional (ou de trabalho), de deslocamento (ou transporte), de lazer (ou tempo livre) e doméstica (Brasil, 2021).

Evidências científicas robustas estabelecem conexões sólidas das atividades físicas/práticas corporais de lazer e deslocamento com benefícios à saúde (Feter *et al.*, 2021; Hamer; Chida, 2008; Prince *et al.*, 2021; Celis-Morales *et al.*, 2017; Shephard, 2008). Por outro lado, não se observam os mesmos impactos positivos nos demais domínios, como a AF ocupacional e a AF doméstica (Holtermann *et al.*, 2018; Janssen; Voelcker-Rehage, 2023). Um exemplo disso é o que autores abordam em relação ao “paradoxo da atividade física”, no qual, devido a características específicas da AF de lazer e ocupacional, consequências e benefícios diferentes a saúde cardiovascular são observados em cada uma das práticas (Holtermann *et al.*, 2018). Dentre as características de cada domínio, podemos citar as intensidades das atividades, duração, períodos de descanso e posições corporais que irão causar respostas fisiológicas diferentes implicando em desfechos positivos ou negativos a saúde cardiovascular (Holtermann *et al.*, 2018). Baseado nisso, é importante analisar a AF sob a perspectiva de seu domínio específico ao avaliar seus efeitos sobre a saúde. Além disso, é igualmente relevante reconhecer os potenciais benefícios da AF e do lazer (determinantes e condicionantes de saúde previsto em lei) que, por sua natureza, está associada a práticas prazerosas e significativas, que muitas vezes ocorrem em ambientes adequados, orientadas por profissionais e considerando a cultura e as preferências individuais (Brasil, 2013; Crochemore-Silva *et al.*, 2020; Knuth; Antunes, 2021).

Em 2018, a Organização Mundial da Saúde (OMS) lançou o “*Plano de Ação Global sobre Atividade Física 2018-2030*” com o propósito de fomentar a AF em todos os níveis (sociedade ativa, ambiente ativo, pessoas ativas e sistemas ativos), visando tornar a sociedade mais saudável combatendo a inatividade física. Mais especificamente sobre a sociedade ativa e pessoas ativas, as recomendações dadas são de que “todo movimento conta para a saúde”. No entanto, embora enfatize mais

a AF de lazer e deslocamento, os possíveis efeitos adversos relacionados aos domínios de AF ocupacional e doméstica são pouco mencionados (World Health Organization, 2018). É fundamental considerar os possíveis efeitos adversos para a saúde, corpo e mente, de determinadas atividades como, por exemplo, um longo deslocamento ativo diário, uma atividade ocupacional extenuante ou a execução prolongada de tarefas domésticas pesadas, práticas as quais provavelmente não são uma escolha e sim uma necessidade.

Ademais, é fundamental reconhecer a complexa realidade da multifacetada desigualdade social no Brasil, na qual determinadas características demográficas e socioeconômicas como sexo, cor/raça, renda e escolaridade fazem parte da determinação da saúde, principalmente por deixar indivíduos mais suscetíveis a comportamentos de risco (Barata, 2012), possivelmente influenciando também nos diferentes domínios de AF. Maior prevalência de AF de lazer tem sido encontrada entre homens, brancos, jovens, de alta classe social, alta renda e/ou escolaridade, provavelmente por serem estes privilegiados na sociedade, com maior acesso, tempo livre e condições financeiras para a prática (Mielke *et al.*, 2022, 2021). Para os demais domínios, a relação parece ser diferente, onde características como ser negro, de baixa classe social, baixa renda e/ou escolaridade estão mais associadas a AF ocupacional, de deslocamento e doméstica (Cruz *et al.*, 2022).

É importante destacar que muitos estudos tradicionalmente analisam essas características separadamente, o que pode obscurecer um possível efeito multiplicativo de desvantagens ou privilégios na prática de AF. A combinação dessas características que exercem relações de poder, conhecida como interseccionalidade, é um conceito inicialmente introduzido na década de 80 pela jurista estadunidense Kimberlé Crenshaw (1989), para retratar a marginalização das mulheres negras, tem se revelado uma ferramenta essencial em pesquisas de saúde, considerando o impacto da interação multifatorial social. Crenshaw buscava retratar as consequências principalmente do racismo e machismo que estas mulheres experienciavam em suas vidas. Desde então, pesquisadoras vinculadas ao feminismo e feminismo negro no Brasil e no mundo têm avançado sobre a conceituação, perspectivas e possibilidades através de complexas discussões que envolvem essa abordagem analítica. Uma definição mais harmoniosa de interseccionalidade com as que já foram propostas, foi formulada pela socióloga Patricia Collins. A partir de sua perspectiva, a autora define que “A interseccionalidade investiga como as relações interseccionais de poder

influenciam as relações sociais em sociedades marcadas pela diversidade, bem como as experiências individuais na vida cotidiana” (Collins; Bilge, 2021). Dentre essas relações interseccionais, normalmente consideram categorias de características como raça, etnia, classe social, gênero, orientação sexual, faixa etária, etc., variando conforme o objeto de estudo (Collins; Bilge, 2021).

Essa abordagem tem sido amplamente adotada em estudos qualitativos e em diversas áreas (Bauer; Heller; Challah, 1985; Hankivsky *et al.*, 2017). Recentemente, pesquisadores da área da AF trouxeram à tona, em discussão internacional, a necessidade de incluir essa temática em pesquisas quantitativas (Lee *et al.*, 2023; Lim *et al.*, 2021), considerando que as relações entre AF de lazer e essas desigualdades econômicas e demográficas já estão bem estabelecidas quando analisadas individualmente (Crochemore-Silva *et al.*, 2020; Knuth; Antunes, 2021). Vale mencionar que, apesar da demanda, este olhar é um pouco mais simplista se considerarmos a essência da teoria interseccional, uma vez que relações de poder são difíceis de serem mensuradas, como também, questões relacionadas a identificação de gênero ainda não estão consolidadamente inseridas em inquéritos de pesquisa. Em 2022 surgiu no Brasil um dos primeiros estudos quantitativos sobre prática de AF lazer sob a perspectiva da interseccionalidade (Mielke *et al.*, 2022). Esse estudo constatou que, em nível nacional, certas características sociais combinadas, como ser homem branco e com alta escolaridade chegam a apresentar 44% a mais de prevalência de AF de lazer em comparação com o grupo com mais desvantagens, que inclui mulheres negras e com baixa escolaridade. Ainda no Brasil, mais recentemente, foi publicado um estudo realizado na cidade de Pelotas (RS) que investigou a AF de lazer através da abordagem da interseccionalidade, identificando que mulheres negras e pobres eram as que possuíam os menores níveis de AF de lazer (Wendt *et al.*, 2023).

No entanto, até o momento, ainda não foi encontrado nenhum estudo que investigasse como as interseccionalidades afetam os demais domínios de AF, onde relações sociodemográficas diferem consideravelmente em comparação com a AF de lazer (Cruz *et al.*, 2022; Mielke *et al.*, 2022). Além disso, a pesquisa nesse campo carece de estudos que utilizem dados de uma amostra proveniente de uma coorte, o que possibilitaria a análise das relações ao longo do ciclo vital para o mesmo grupo de indivíduos, onde podemos verificar, em determinados pontos do tempo, se desigualdades diminuíram ou aumentaram. Esses aspectos são importantes e

contribuem na promoção da saúde por meio da AF, uma vez que considera as desigualdades através de uma ferramenta complexa de inter-relações sociais, além de um olhar mais ampliado destas quanto aos domínios de AF.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Estratégia de busca

A busca na literatura foi conduzida em agosto de 2023 em três diferentes bases de dados: PubMed, Web Of Science e Lilacs. Com o objetivo de localizar o maior número de artigos originais possíveis sobre o tema de desigualdades/iniquidades em domínios de AF, foi utilizada uma combinação de termos frequentes nessa literatura, além de descritores “MeSH” (Medical Subject Heading) e “DeCS” (Descritores em Ciências da Saúde) previamente consultados.

A construção da chave de busca passou por quatro blocos de termos. O primeiro bloco incluiu termos referentes à AF, o segundo foi composto por termos relativos aos domínios de AF, o terceiro incluiu termos relacionados as desigualdades e aos marcadores de desigualdades e, por fim, foi adicionado o termo “adultos” para limitar a busca para estudos realizados com essa faixa etária. Entre os termos de cada bloco foi adicionado o operador boleano “OR” e para unir os blocos, o operador “AND”. Como estratégia de busca, no PubMed foi adotado o uso de delimitador para os termos dos grandes blocos em “título e resumo”, enquanto para Web Of Science se delimitou para “título” e Lilacs para “resumo”. Maiores detalhes sobre a busca e as respectivas chaves utilizadas estão apresentados na Tabela 1.

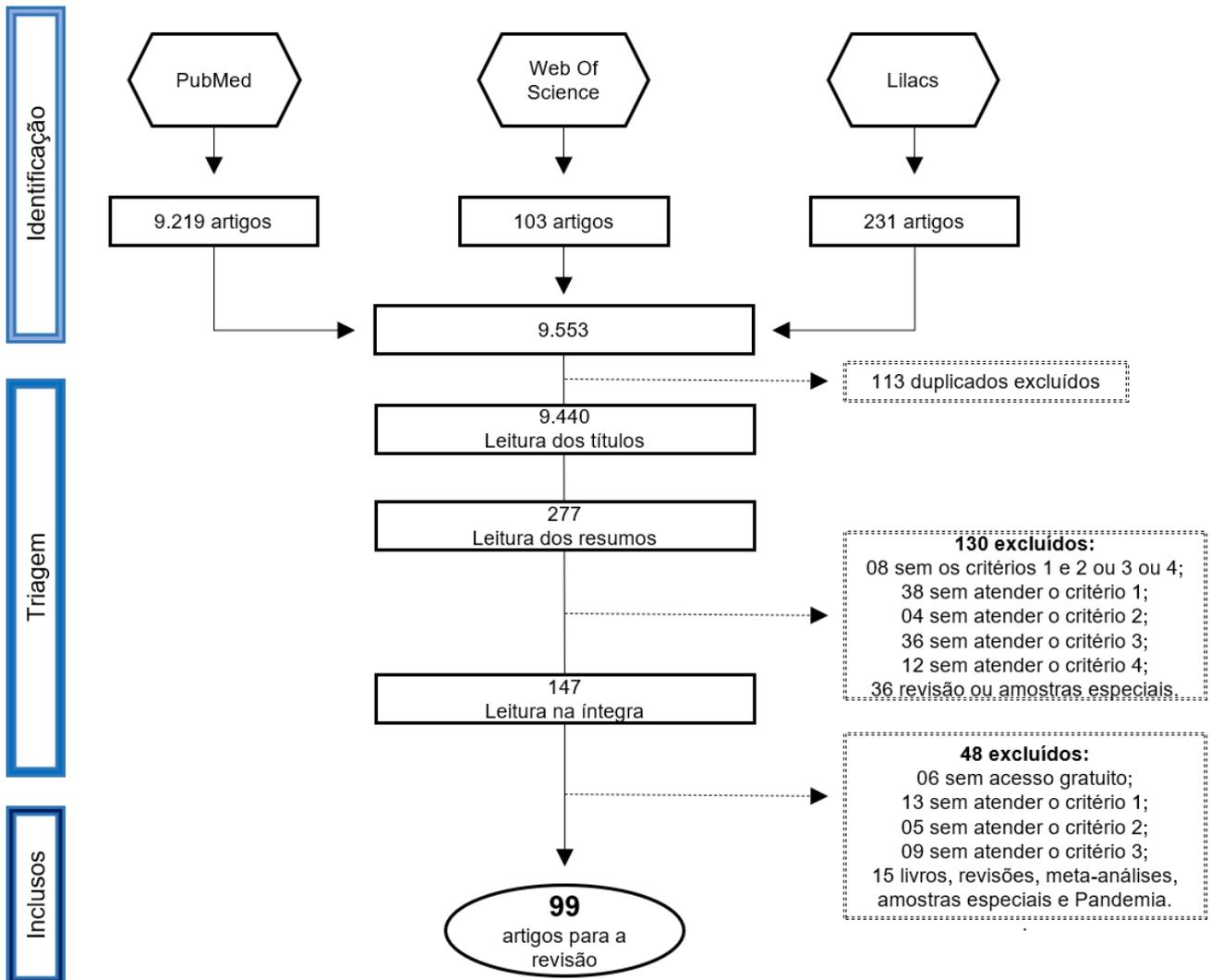
**Tabela 1.** Estratégia de busca na literatura com as chaves de busca adaptadas aos padrões e especificidades de cada base de dados.

Base de dados	Chave de busca	Filtro	Total
PubMed	<p>(((((((((Physical Activities[Title/Abstract]) OR (exercise[Title/Abstract])) OR (motor activity[Title/Abstract]) OR (physical activity[Title/Abstract]) OR (physical inactivity[Title/Abstract]))) AND (((((((((((((inequality[Title/Abstract]) OR (health inequities[Title/Abstract]) OR (social determinants[Title/Abstract]) OR (socioeconomic inequalities[Title/Abstract]) OR (intersectionality[Title/Abstract]) OR (inequities[Title/Abstract]) OR (sociodemographic[Title/Abstract]) OR (socioeconomic[Title/Abstract]) OR (income[Title/Abstract]) OR (education[Title/Abstract]) OR (schooling[Title/Abstract]) OR (race[Title/Abstract]) OR (skin color[Title/Abstract]) OR (gender[Title/Abstract]) OR (sex[Title/Abstract])))) AND ((((((((((domestic[Title/Abstract]) OR (household[Title/Abstract]) OR (transport[Title/Abstract]) OR (commuting[Title/Abstract]) OR (work[Title/Abstract]) OR (occupational[Title/Abstract]) OR (free time[Title/Abstract]) OR (leisure[Title/Abstract]) OR (leisure-time[Title/Abstract]) OR (domains[Title/Abstract])))) AND (adults)</p>	Título e resumo	9219
Web of Science	<p>((((TI=(Physical Activities)) OR TI=(exercise)) OR TI=(exercise)) OR TI=(physical activity) OR TI=(physical inactivity) AND ((((((((((TI=(domestic)) OR TI=(household)) OR TI=(transport)) OR TI=(commuting)) OR TI=(work)) OR TI=(occupational)) OR TI=(free time)) OR TI=(leisure)) OR TI=(leisure-time)) OR TI=(domains) AND (((((((((((((((((((((((TI=(inequality)) OR TI=(health inequities)) OR TI=(social determinants)) OR TI=(socioeconomic inequalities)) OR TI=(intersectionality)) OR TI=(inequities)) OR TI=(sociodemographic)) OR TI=(socioeconomic)) OR TI=(income)) OR TI=(education)) OR TI=(schooling)) OR TI=(race)) OR TI=(skin color)) OR TI=(gender)) OR TI=(sex)))))))))) AND ALL=(adults)</p>	Título	103
Lilacs	<p>(atividade física OR exercício OR atividade motora OR inatividade física) AND (desigualdade OR iniquidades em saúde OR determinantes sociais da saúde OR desigualdades socioeconômicas OR interseccionalidade OR desigualdades OR sociodemográficas OR socioeconômicas OR renda OR educação OR escolaridade OR raça OR cor da pele OR gênero OR sexo) AND (doméstico OR transporte OR deslocamento OR trabalho OR ocupacional OR tempo livre OR lazer OR domínios) AND adultos</p>	Resumo	231

O processo de revisão de literatura, após a busca nas três bases de dados, ocorreu em outras quatro etapas: exclusão de títulos duplicados, leitura de títulos, resumos e artigos na íntegra. Para selecionar os artigos, foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: 1) ter investigado a prática de AF em pelo menos um domínio (lazer, deslocamento, trabalho e doméstico); 2) a AF ser uma das variáveis principais do estudo; 3) ter avaliado pelo menos alguma dimensão de desigualdade, como: sexo ou gênero, cor da pele/raça/etnia, escolaridade, renda, classe social, índice de bens, etc.; 4) a amostra ser composta por adultos (18-59 anos). Foram excluídos artigos de

revisão e artigos que avaliavam apenas populações ou grupos especiais, como gestantes, indivíduos com alguma morbidade específica ou específicos do período da pandemia de COVID-19.

Sendo assim, com a estratégia de busca utilizada, foram localizados 9.553 artigos no total e destes 113 duplicados foram removidos. Após a leitura de títulos, 9.163 foram excluídos, 130 após leitura dos resumos e 48 após leitura na íntegra (6 sem acesso gratuito; 13 sem atender o critério 1; 5 sem o critério 2; 9 sem o critério 3; e 15 eram livros, revisões, meta-análises, amostras especiais ou específicos do período da pandemia de COVID-19. Com isso, foram selecionados 99 artigos para a revisão de literatura (Figura 1).



**Figura 1.** Fluxograma da busca bibliográfica e seleção de artigos.

As principais informações de todos os artigos selecionados para a revisão estão descritas em um quadro no Apêndice A.

## 2.2 Principais características dos artigos incluídos na revisão

As principais características dos artigos incluídos nessa revisão estão sumarizadas na Tabela 2. Considerando os 99 artigos da revisão, o mais antigo foi publicado em 1991 (Ford et al., 1991) e os mais recentes foram publicados em 2022 (Bastone et al., 2022; Cruz et al., 2022; Mielke et al., 2022; Reyes e Verdejo, 2022; Werneck et al., 2022). A maioria dos estudos tiveram delineamento transversal (n=91). Quanto ao local de realização, 54 dos trabalhos concentraram-se nas Américas, 13 foram realizados na América do Norte, três incluíram toda a América Latina e 38 a América do Sul. A Europa foi o segundo continente mais estudado (n=36) e não foi encontrado nenhum estudo específico na África. Vale mencionar que dois artigos consideraram vários países de todos os continentes do mundo (Mitáš, et al., 2019; Strain et al., 2020) e que o país com mais estudos foi o Brasil (n=36). Quanto ao tamanho amostral, a maioria dos estudos incluíram  $\geq 10.000$  indivíduos (n=43). A grande maioria dos estudos foram de base populacional (n= 79).

Considerando os domínios de AF, a maioria investigou apenas lazer (n=50), seguido por todos os domínios (n=16), lazer e deslocamento (n=11) e apenas deslocamento (n=9). Os domínios menos estudados foram o ocupacional e doméstico. Sobre as variáveis de desigualdades incluídas nos estudos, a maioria incluiu três variáveis (n=39), sendo que as mais observadas foram: sexo e escolaridade (n=21); sexo, cor/raça e escolaridade (n=15); sexo, renda e escolaridade (n=14); e sexo, cor/raça, renda e escolaridade (n=13). A variável sexo foi a mais frequente, estando presente em 93 dos 99 artigos, seguida por escolaridade com 82. As variáveis menos frequentes nos estudos foram renda (n=35), cor/raça (n=34) e nível socioeconômico e outras (n=23). Apenas seis artigos investigaram a interseccionalidade de duas ou mais características.

**Tabela 2.** Características dos artigos incluídos na revisão segundo delineamento, ano de publicação, continente, tamanho da amostra, ano da coleta, períodos avaliados, domínios de AF e variáveis de desigualdades investigadas (n=99).

<b>Características</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Delineamento</b>		
Transversal	94	94,9
Longitudinal	5	5,1
<b>Ano de publicação</b>		
≤ 2010	20	20,2
2011-2016	45	45,4
2017-2023	34	34,3
<b>Continente</b>		
Vários continentes	2	2,0
África	0	0,0
América	54	54,5
Ásia	6	6,1
Europa	36	36,7
Oceania	1	1,0
<b>Tamanho de amostra</b>		
≤ 1.000	10	10,1
1.000 – 2.999	22	22,2
3.000 – 9.999	24	24,2
≥ 10.000	43	43,4
<b>Base populacional</b>		
Sim	79	79,8
Não	10	10,1
Sem informação	10	10,1
<b>Ano da coleta</b>		
até 2005	34	34,3
2006-2013	39	39,4
2014-2023	20	20,2
Sem informação	6	6,1
<b>Períodos avaliados</b>		
1	60	61,0
2	18	18,2
≥ 3	21	21,2
<b>Domínios de AF avaliados</b>		
Apenas lazer	50	50,5
Apenas deslocamento	9	9,1
Lazer e deslocamento	11	11,1
Lazer e ocupacional	4	4,0
Lazer, deslocamento e ocupacional	6	6,1
Lazer, ocupacional e doméstico	3	3,0
Todos os domínios	16	16,2

*continua*

<b>Características</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Variáveis de desigualdades investigadas</b>		
Apenas sexo	5	5,0
Apenas renda	1	1,0
Apenas escolaridade	4	4,0
Apenas NSE	1	1,0
Sexo e cor/raça	2	2,0
Sexo e renda	2	2,0
Sexo e NSE	4	4,0
Sexo e escolaridade	21	21,2
Sexo e nível de desvantagem	1	1,0
Sexo, cor/raça e escolaridade	15	15,1
Sexo, renda e escolaridade	14	14,1
Sexo, cor/raça e NSE	1	1,0
Sexo, escolaridade e NSE	8	8,1
Sexo, cor/raça, renda e escolaridade	13	13,1
Sexo, cor/raça, escolaridade e NSE	2	2,0
Sexo, renda, escolaridade e NSE	2	2,0
Sexo, cor/raça, renda, escolaridade e nível de desvantagem	1	1,0
Escolaridade, renda e NSE	2	2,0

Legenda: AF: atividade física; NSE: nível socioeconômico.

## **2.3 Principais resultados dos artigos da revisão**

A seguir, o texto da presente revisão está organizado de acordo com os domínios de AF e os marcadores de desigualdade analisados nos estudos.

### **2.3.1 Atividade física de lazer e marcadores sociais analisadas**

No total, 90 estudos avaliaram AF de lazer, sendo o domínio mais investigado. Quanto a forma de analisar, houve bastante variabilidade, como tempo de AF de lazer (n=27), atendimento às recomendações da OMS (n=21), prática (sim/não) (n=32) e intensidades de AF (n=15). Os principais resultados para esse domínio serão descritos conforme os marcadores de desigualdades.

### 2.3.1.1 AF no domínio do lazer e sexo

Foram observados 65 estudos que analisaram o domínio do lazer e desigualdades de sexo. Dentre os que analisaram AF de lazer de forma geral (n=64), a maioria deles encontrou maior AF de lazer para sexo masculino (n=50), sete para sexo feminino (Estônia – 2; Brasil, Reino Unido, Estados Unidos, Dinamarca e Escócia – 1 cada) e sete não observaram diferenças [Suécia – 2; China, Lituânia, Estados Unidos e Brasil (este controlando por renda) – 1 cada.

Com relação a intensidades de AF de lazer, todos estudos que investigaram atividade leve (n=4) indicaram maior prevalência para sexo feminino, já para AF de lazer moderada não se encontrou diferença entre os sexos (n=1) e para AF vigorosa foi encontrada maior prevalência para sexo masculino (n=2).

Quanto à caminhada como AF de lazer, um estudo verificou que sexo masculino foi mais ativo (Hallal *et al.*, 2005), dois estudos não observaram diferenças para prática de caminhada (Azevedo *et al.*, 2007; Hallal *et al.*, 2005) e outro encontrou maior prevalência para sexo feminino (Biernat; Piątkowska, 2019). Para ciclismo (Kienteka; Reis; Rech, 2014) e mudança (Ide; Martins; Segri, 2020) na AF de lazer, foram observadas maiores prevalências no sexo masculino, ambos estudos realizados no Brasil.

### 2.3.1.2 AF no domínio do lazer e cor/raça

Para a investigação de desigualdades de cor/raça na AF de lazer foram identificados 25 artigos. Dada a complexidade e variabilidade de classificação de cada país, os resultados serão apresentados de forma diferente. Dos 25 estudos, todos investigaram AF geral e um destes também investigou AF de intensidade leve (Fluharty *et al.*, 2020). Dos 25 estudos envolvendo AF de lazer geral, 11 estudos não indicaram diferenças (Brasil – 8; Estados Unidos – 2; Nepal e China – 1) e dos artigos que mostraram diferenças (n=14), 13 indicaram maior AF de lazer para brancos (Estados Unidos – 6; Brasil – 6; Reino Unido – 1) e um indicou maior para AF negros do sexo masculino comparando com brancos do Estados Unidos (Washburn *et al.*,

1992). No estudo que avaliou AF de lazer de intensidade leve, foi encontrado maior prevalência para brancos no Reino Unido (Fluharty *et al.*, 2020).

### **2.3.1.3 AF no domínio do lazer e renda**

Em relação às desigualdades de renda na AF de lazer, foram identificados 31 artigos. Todos estudos investigaram AF de lazer geral (n=31) e um, além disso, investigou intensidades (moderada e vigorosa). Em relação a AF geral, 23 trabalharam com renda do indivíduo e oito com renda domiciliar. A maioria dos resultados para renda do indivíduo indicaram maior AF de lazer para alta renda (n=16) [Brasil – 5; Finlândia – 2; Suécia – 2; Índia – 1; Estados Unidos – 1; Alemanha – 1; Estônia – 1; Inglaterra – 1; Polônia – 1 (apenas sexo feminino); e em vários países pelo mundo – 1], enquanto os demais não mostraram diferenças (Austrália, Alemanha, China, Inglaterra, Holanda, Lituânia e Nepal – 1 cada).

Quanto aos oito que investigaram renda domiciliar, foi observada em quatro estudos maior AF de lazer para alta renda (Brasil – 2; Alemanha – 1; Estados Unidos – 1), três não indicaram diferenças (Estados Unidos, China e Finlândia no sexo feminino) e um encontrou maior AF para baixa renda na Finlândia, considerando apenas o sexo masculino (Mäkinen *et al.*, 2012).

O estudo que também investigou intensidade moderada e vigorosa trabalhou com renda do indivíduo, na Suécia, e não observou diferenças (Bergman *et al.*, 2008).

### **2.3.1.4 AF no domínio do lazer e escolaridade**

Sobre a relação entre escolaridade e AF de lazer, foram identificados 68 estudos. A maioria avaliou AF de lazer de maneira geral (n=64), seguido por intensidades leve (n=1) ou moderada e vigorosa (n=1), além de prática de caminhada e ser ativo através dela (n=1) e prática de ciclismo (n=1), além de mudança de AF de lazer ao longo do tempo (n=1).

Sobre os 64 estudos para AF de lazer geral, a maioria dos resultados indicaram

maior AF de lazer para alta escolaridade (n=53) e apenas um para baixa escolaridade, realizado na Espanha (Maestre-Miquel *et al.*, 2015). Os demais (n=10) não encontraram diferenças (Estados Unidos – 3; Finlândia – 2; China – 1; Inglaterra – 1; Índia – 1; Nepal – 1; Lituânia – 1). Dos estudos que avaliaram intensidades de AF de lazer, não foram encontradas diferenças para AF leve em um estudo realizado na Espanha (Macías *et al.*, 2014) e para AF moderada em estudo realizado na Suécia, enquanto maior AF vigorosa foi observado para alta escolaridade também na Suécia (Bergmann *et al.*, 2021). A respeito das práticas, no Brasil, a prática de caminhada e atingir 150 minutos através dela apresentaram maiores prevalências em alta escolaridade (Hallal *et al.*, 2005), mas não houve diferenças para escolaridade no ciclismo (Kienteka; Reis; Rech, 2014). A mudança de AF não apresentou desigualdades de acordo com escolaridade no Brasil (Ide; Martins; Segri, 2020).

#### **2.3.1.5 AF no domínio do lazer, nível socioeconômico e demais marcadores socioeconômicos**

A parte relacionada a esse tópico envolveu 18 estudos que investigaram AF de lazer e diferentes classificações de nível socioeconômico, como também duas medidas de desigualdade [Índice Angular de Desigualdade (Botelho *et al.*, 2021) e “Jeopardy Index” (Mielke *et al.*, 2022)]. No total, 17 estudos envolveram análises mais gerais de AF de lazer, e destes, um abordou intensidade leve, e um investigou prática de caminhada e ser ativo através de caminhada. Um estudo foi específico sobre a prática de ciclismo. Dentre os 17 estudos, 15 estudos mostraram maiores níveis de AF no lazer para alto ou médio/alto nível socioeconômico ou para os indivíduos com menores índices de desigualdade e Jeopardy Index, enquanto dois, na China e Portugal, não mostraram diferenças. O estudo que investigou AF de lazer de intensidade leve encontrou maiores níveis para baixo/médio nível socioeconômico na Espanha (Macías *et al.*, 2014). Já o estudo que avaliou caminhada e ser ativo através desta, no Brasil, observou maior AF para alto nível socioeconômico (Hallal *et al.*, 2005), já o estudo relacionado ao ciclismo não encontrou diferenças (Kienteka; Reis; Rech, 2014).

### 2.3.2 AF no domínio do deslocamento e marcadores sociais analisados

Foram encontrados 42 estudos investigando a AF no domínio do deslocamento. Essa prática foi investigada de diferentes formas, como praticar (sim ou não) (n=9), tempo em deslocamento por dia/semana (n=22), pelo menos “X” vezes por semana (n=5), caminhada (n=7) e ciclismo (n=3) como forma de deslocamento e mudança no nível de AF no deslocamento ao longo do tempo (n=1). A seguir, serão sumarizados os principais resultados para esse domínio de acordo com os marcadores de desigualdades.

#### 2.3.2.1 AF no domínio do deslocamento e sexo

Foram observados 34 estudos que incluíram análises entre o domínio de AF no deslocamento e sexo. Os estudos investigaram AF de deslocamento de forma geral (prática sim ou não, tempo ou dias de semana, etc – n=28), destes, seis também investigaram de outras formas. Sendo os demais tipos de AF analisados, o deslocamento através de caminhada (n=7) ou ciclismo (n=5) e ser ativo através da caminhada ou ciclismo (n=1).

Quanto aos resultados dos 28 estudos que investigaram AF de deslocamento de forma geral, a maioria (n=12) indicou maior AF de deslocamento para sexo masculino (Brasil – 5; Estados Unidos – 2; Chile – 1; países pelo mundo – 2; países América Latina – 2), grande parte dos estudos (n=11) não mostrou diferenças (Brasil – 5; Estados Unidos – 1; China – 1; Nepal – 1; Alemanha – 1; Lituânia – 1; países da América Latina – 1) e alguns (n=5) encontraram maior para sexo feminino (Brasil – 3; Polônia – 1; Países da América Latina – 1).

Dentre os sete estudos que investigaram caminhada, três encontraram maior prevalência para o sexo feminino (Estados Unidos, Holanda, Reino Unido), três não mostraram diferenças (Brasil – 2; Chile – 1) e um para o sexo masculino na Escócia (Strain *et al.*, 2016). Para o estudo que investigou ser ativo através da caminhada, não foram observadas diferenças nos Estados Unidos (Quinn *et al.*, 2017). Quanto aos cinco estudos que analisaram ciclismo, a maioria (n=4) foi maior para sexo masculino

(Brasil – 2; Escócia – 1; Estados Unidos – 1), enquanto um não encontrou diferenças na Holanda (Fishman; Böcker; Helbich, 2015). Ser ativo no deslocamento através do ciclismo foi maior para o sexo masculino nos Estados Unidos (Quinn *et al.*, 2017).

### **2.3.2.2 AF no domínio do deslocamento e cor/raça**

Para cor/raça e AF no deslocamento foram encontrados 12 estudos, onde foi investigado AF de deslocamento de maneira geral na maioria deles (n=11) e, destes, um também investigou “prática apenas de caminhada”, outros dois “apenas prática de ciclismo” e o de Quinn *et al.* (2017) verificou “ser ativo através do ciclismo ou caminhada”. Dos 11 estudos que investigaram deslocamento geral, seis não mostraram diferenças (Brasil – 3; China – 1; Nepal – 1; Estados Unidos – 1) e cinco observaram mais AF de deslocamento para negros (Brasil – 3; Estados Unidos – 1; países da América Latina – 1).

Dentre os estudos que envolveram a prática do ciclismo (n=3), foram observadas diferenças em todos, sendo maior prática para negros em países da América Latina (n=1), brancos dos Estados Unidos (n=1) e Ocidentais comparados com não ocidentais vivendo na Holanda (n=1) (Fishman; Böcker; Helbich, 2015). Para deslocamento ativo através do ciclismo, um estudo observou maior nível para brancos dos Estados Unidos (Quinn *et al.*, 2017). Para a prática de caminhada (n=3), dois estudos não observaram diferenças, na Holanda e nos Estados Unidos (Fishman; Böcker; Helbich, 2015; Quinn *et al.*, 2017), enquanto um encontrou maior prática para negros na América Latina (Ferrari *et al.*, 2021a). Para o deslocamento ativo através da caminhada, também não foi observada diferença nos Estados Unidos (Fishman; Böcker; Helbich, 2015).

### **2.3.2.3 AF no domínio do deslocamento e renda**

Sobre a relação entre renda e AF no deslocamento, foram encontrados 14 estudos, sendo que dentre os 11 que avaliaram AF no deslocamento de maneira geral,

nove avaliaram a renda do indivíduo e dois a renda familiar. Dos que investigaram caminhada e ciclismo como AF no deslocamento (n=3), dois investigaram com renda familiar e um com renda do indivíduo. Um investigou deslocamento ativo através da caminhada e ciclismo conforme renda familiar.

Quanto aos resultados dos 11 estudos envolvendo deslocamento de forma geral, dos nove que trataram renda do indivíduo, a maioria (n=5) não mostrou diferenças (Holanda, Lituânia, Nepal, Polônia e Suécia), três observaram maior AF de deslocamento para menor renda [Alemanha, Brasil, países pelo mundo (utilizando classificação de renda do banco mundial)] e um estudo, na Inglaterra, observou para maior renda (Scholes; Mindell, 2020).

Sobre a prática de caminhada e ciclismo como deslocamento, os estudos sobre ciclismo (n=2) observaram maiores níveis para baixa renda familiar. Já para caminhada, o estudo que incluiu renda do indivíduo, na China, não observou diferenças para renda familiar (Chen *et al.*, 2015). Um estudo observou maior caminhada para alta renda (Holanda) e outro para baixa (Espanha). Quanto a caminhada ou ciclismo como deslocamento ativo, na Espanha, o estudo observou que AF foi maior entre indivíduos de baixa renda domiciliar (Maestre-Miquel *et al.*, 2015).

#### **2.3.2.4 AF no domínio do deslocamento e escolaridade**

Para escolaridade e a AF no deslocamento, foram encontrados 30 estudos. Destes, 24 avaliaram envolveram AF no deslocamento de maneira geral, onde destes, três também avaliaram especificamente caminhada e ciclismo e um foi específico a caminhada e outro ao ciclismo. Quanto aos estudos que investigaram AF no deslocamento geral, a maioria (n=9) não observou diferenças para escolaridade (Brasil – 4; Estados Unidos – 1; Polônia – 1; Lituânia – 1; países pelo mundo – 1; países da América Latina – 1), oito encontraram alta escolaridade com maior deslocamento [Brasil – 4 (um no sexo feminino); Alemanha – 1; Estados Unidos – 1; Holanda – 1; Finlândia – 1] e sete maior deslocamento para baixa escolaridade (Brasil – 4; Reino Unido – 1; países da América Latina - 2). Quanto aos estudos que analisaram especificamente caminhada ou ciclismo, dos que estudaram caminhada, dois não mostraram diferenças na China e Brasil, um observou maior AF para alta

escolaridade na Holanda e um para baixa no Brasil. Dos que estudaram ciclismo como deslocamento, dois indicaram maior ciclismo para baixa escolaridade no Brasil e alguns países da América Latina, um observou mais ciclismo para alta escolaridade na Holanda e um não encontrou diferenças no Brasil.

### **2.3.2.5 AF no domínio do deslocamento e nível socioeconômico**

No total, nove estudos investigaram a relação entre AF no deslocamento e nível socioeconômico. Destes, sete incluíram deslocamento de maneira geral, onde um destes também analisou prática de caminhada ou ciclismo (Ferrari *et al.*, 2021a). Os demais dois estudos, um investigou a prática de caminhada (Chen *et al.*, 2015) e outro a prática de ciclismo (Kienteka *et al.*, 2014). Dos sete que investigaram AF de deslocamento de maneira geral, a maioria dos estudos (n=5) não mostrou diferenças (Brasil – 1; China – 1; Chile – 1; países da América Latina – 2) e dois observaram maior deslocamento para baixo nível socioeconômico, no Brasil e nos Estados Unidos. Quanto às práticas, na caminhada, maior deslocamento foi observado para alto nível socioeconômico na China (Chen *et al.*, 2015) e sem diferenças em países da América Latina (Ferrari *et al.*, 2021a). Dos dois estudos que investigaram ciclismo como deslocamento, um observou maior AF para indivíduos de alto nível socioeconômico no Brasil (Kienteka *et al.*, 2014) e o outro estudo, considerando oito países da América do Sul, não observou diferenças entre nível socioeconômico (Ferrari *et al.*, 2021a).

### **2.3.3 AF no domínio do trabalho e marcadores sociais analisados**

Dos artigos incluídos na presente revisão, 29 avaliaram a AF ocupacional. Diferentes formas de avaliação desse domínio foram observadas, como praticar (sim ou não) (n=13), tempo de AF ocupacional (n=5), pelo menos “X” vezes por semana (n=2), intensidades de AF ocupacional (n=7), sendo um especificamente de intensidade moderada e intensidade vigorosa e um de mudança de AF ocupacional ao longo do tempo. Dois estudos analisaram AF ocupacional juntamente com AF

doméstica. A descrição dos principais resultados desse domínio de AF conforme marcadores de desigualdade estão a seguir.

### **2.3.3.1 AF no domínio do trabalho e sexo**

Para AF ocupacional e sexo, foram encontrados 18 estudos no total. As formas de avaliar foram: AF ocupacional geral (n=18), contribuição de AF ocupacionais de intensidades moderada e vigorosas para AF total (n=1) e mudança da AF ocupacional ao longo do tempo (n=1). Dos estudos de AF ocupacional geral, a maioria (n=15) indicou maiores níveis para sexo masculino (Brasil – 5; Espanha – 2; Estados Unidos – 2; Índia – 1; Alemanha – 1; Escócia – 1; Reino Unido – 1; Polônia – 1; países da América Latina – 1) e três não mostraram diferenças (China, Escócia, Brasil). Para a contribuição da intensidade da AF ocupacional para AF total, intensidade moderada foi mais prevalente para sexo feminino e vigorosa para sexo masculino no Brasil (Da Silva *et al.*, 2018). A mudança de AF ocupacional ao longo do tempo foi maior para sexo masculino, onde foi observado que a prevalência desta reduziu -0,6%, no Brasil (Ide; Martins; Segri, 2020).

### **2.3.3.2 AF no domínio do trabalho e cor/raça**

Para cor/raça e AF ocupacional, foram identificados oito estudos avaliando AF ocupacional de maneira geral. Dos oito estudos, seis mostraram maior AF ocupacional para negros (Brasil – 4; Reino Unido – 1; Estados Unidos – 1) e dois não indicaram diferenças, sendo um realizado na China (Khaing Nang *et al.*, 2010) e outro nos Estados Unidos (Ford *et al.*, 1992).

### **2.3.3.3 AF no domínio do trabalho e renda**

Apenas oito estudos investigaram AF ocupacional geral e renda do indivíduo (n=6) e familiar (n=2). Dentre os artigos que trabalharam com renda do indivíduo, cinco observaram maiores níveis de AF ocupacional para baixa renda em diferentes países (Alemanha, Brasil, China, Índia e Inglaterra) e um não observou diferenças na Polônia (Drygas *et al.*, 2009). Em relação aos dois estudos com renda familiar, um indicou mais AF ocupacional para baixa renda no Brasil (Cruz *et al.*, 2022) e um não observou diferenças nos Estados Unidos (Ford *et al.*, 1991).

### **2.3.3.4 AF no domínio do trabalho e escolaridade**

Ao total, foram encontrados 16 estudos que investigaram AF ocupacional e escolaridade, 15 avaliaram AF ocupacional de forma geral e um investigou mudança na AF ocupacional ao longo do tempo. Dentre os 15, a maioria (n=14) encontrou maior AF ocupacional para baixa escolaridade (Brasil – 5; Estados Unidos – 2; Alemanha – 2; China – 1; Índia – 1; Espanha – 1; Reino Unido – 1; países da América Latina – 1) e um não observou diferenças na Polônia (Drygas *et al.*, 2009). Quanto à mudança de AF ao longo do tempo, esta foi maior para baixa escolaridade (Ide; Martins; Segri, 2020).

### **2.3.3.5 AF no domínio do trabalho, nível socioeconômico e demais marcadores sociais**

Sobre AF ocupacional e nível socioeconômico e/ou demais desigualdades, foram encontrados apenas cinco estudos (Chen *et al.*, 2015; Da Silva *et al.*, 2018; Ford *et al.*, 1991; Khaing Nang *et al.*, 2010; Pitanga *et al.*, 2012; Popham; Mitchell, 2007), totalizando nove análises, mais gerais (n=8) e uma de um estudo envolvendo contribuição de intensidade moderada ou vigorosa (n=1). Dentre as oito análises mais gerais, três não observaram diferenças [China – 1; Brasil – 1 (amostra de população

negra); Estados Unidos – 1 (sexo masculino)], três observaram maior AF ocupacional para alto nível socioeconômico [China – 1 (AF sim ou não); Escócia – 1 menos desvantagens (considerando situação profissional, residência própria e escolaridade) no sexo feminino; e Estados Unidos – 1)] e um para baixo nível socioeconômico [Escócia (para grupos com mais desvantagens no sexo masculino)]. Para contribuição das intensidades, AF ocupacional vigorosa contribuiu mais para AF total no nível socioeconômico baixo enquanto a intensidade moderada não mostrou diferenças entre nível socioeconômico no Brasil (Da Silva *et al.*, 2018).

#### **2.3.4 AF no domínio doméstico e marcadores sociais analisados**

A AF no domínio doméstico foi a menos investigada nos artigos incluídos nessa revisão. Apenas 19 dos 99 artigos avaliaram esse domínio. As formas de avaliar a AF doméstica também variaram, alguns estudos mediram prática (sim ou não) (n=6), outros definiram tempo nesse domínio (n=9) ou pelo menos “X” vezes por semana (n=2). Dois estudos investigaram AF doméstica junto com AF ocupacional. Os principais resultados encontrados para o domínio doméstico serão apresentados de acordo com os marcadores de desigualdade investigados a seguir.

##### **2.3.4.1 AF no domínio doméstico e sexo**

Foram encontrados 13 estudos que investigaram para AF doméstica e sexo, mas um deles utilizou sexo apenas como variável de estratificação, sem realizar comparações. Dentre esses estudos, nove mostraram maior AF doméstica para sexo feminino (Brasil – 6; Escócia – 2; Estados Unidos – 1), dois não encontraram diferenças (Brasil e China) e um indicou maior mudança de AF doméstica ao longo do tempo para o sexo feminino no Brasil (Ide; Martins; Segri, 2020).

#### **2.3.4.2 AF no domínio doméstico e cor/raça**

Sobre a relação entre cor/raça e AF doméstica, dos seis estudos encontrados, quatro foram realizados no Brasil, um na China e um nos Estados Unidos. Nos estudos no Brasil, dois observaram menor AF doméstica para brancos (Cruz *et al.*, 2022; Malta; Moura; Bernal, 2015) e dois não observaram diferenças (Del Duca *et al.*, 2013b; Florindo *et al.*, 2009). O estudo realizado nos Estados Unidos encontrou menor AF doméstica para brancos (He; Baker, 2005) e o da China não observou diferenças (Khaing Nang *et al.*, 2010).

#### **2.3.4.3 AF no domínio doméstico e renda**

Quatro estudos investigaram AF no domínio doméstico e renda do indivíduo e todos observaram diferenças. Três estudos indicaram maior AF doméstica para baixa renda, um na China (Chen *et al.*, 2015) e dois no Brasil (Cruz *et al.*, 2022; Del Duca *et al.*, 2015), e um, na Inglaterra, observou maior AF doméstica para alta renda (Scholes; Mindell, 2020).

#### **2.3.4.4 AF no domínio doméstico e escolaridade**

Dentre os oito estudos que avaliaram AF doméstica e escolaridade, sete analisaram AF doméstica geral e a mudança ao longo do tempo. Todos estudos mostraram diferenças, sendo que a maioria deles (n=6) encontrou mais AF doméstica para baixa escolaridade, sendo três estudos no Brasil (Del Duca *et al.*, 2013b; Florindo *et al.*, 2009; Nunes *et al.*, 2015), um na China (Chen *et al.*, 2015), um no Estados Unidos (He; Baker, 2005) e em um no Brasil para maior mudança ao longo do tempo (Ide; Martins; Segri, 2020). Os estudos que mostraram maior AF doméstica para alta escolaridade (n=2) foram realizados no Brasil (Cruz *et al.*, 2022; Pitanga *et al.*, 2012), sendo que um contou com uma amostra apenas de negro(as) (Pitanga *et al.*, 2012).

#### **2.3.4.5 AF no domínio doméstico e nível socioeconômico**

Dentre os cinco artigos que analisaram AF no domínio doméstico e nível socioeconômico e nível de desvantagem, três artigos encontraram maior AF doméstica para alto nível socioeconômico/privilégio (Escócia – alto nível de privilégio; Estado Unidos – no sexo feminino; Brasil – em população negra). Três estudos não mostraram diferenças [Brasil; China; Escócia (considerando privilégios no sexo feminino)]. Dois estudos observaram maior AF doméstica para baixo nível socioeconômico [Estados Unidos (sexo masculino); e China].

#### **2.3.5 Atividade física em diferentes domínios e intersecções de marcadores sociais**

Apenas seis estudos incluíram intersecções de uma ou mais características ao analisar desigualdades nos domínios de AF (Barnett *et al.*, 2007; de Munter *et al.*, 2012; Ford *et al.*, 1991; He; Baker, 2005; Kats *et al.*, 2020; Mielke *et al.*, 2022). O primeiro estudo destes foi publicado em 1991 e o último em 2022 e houve diversidade de países (Estados Unidos – 3; Brasil – 1; Canadá – 1; Holanda – 1). Vale destacar que, para esse tópico, considerou-se uma forma “simplista” de avaliar interseccionalidade (a qual verificou estudos que investigaram combinações de marcadores sociais objetivando verificar diferenças de características relevantes combinadas). Dentre os seis estudos, apenas um conceituou interseccionalidade e a avaliação desta foi um objetivo do artigo (Mielke *et al.*, 2022). Além disso, este estudo utilizou um índice para avaliar a interseccionalidade, chamado *Jeopardy Index*.

Dentre as combinações de características mais observadas nos estudos, dois avaliaram sexo e cor/raça (He; Baker, 2005; Kats *et al.*, 2020), um avaliou sexo e escolaridade (Barnett *et al.*, 2007), e outros sexo e nível socioeconômico (Ford *et al.*, 1991), sexo, cor/raça, escolaridade e renda (Mielke *et al.*, 2022) e sexo, cor/raça e escolaridade tiveram um artigo (de Munter *et al.*, 2012). Quanto aos domínios envolvidos, AF lazer esteve em todos estudos, AF deslocamento em dois (de Munter *et al.*, 2012; Ford *et al.*, 1991), AF ocupacional em dois (Ford *et al.*, 1991; He; Baker, 2005) e AF doméstica em dois (Ford *et al.*, 1991; He; Baker, 2005).

### **2.3.5.1 Interseccionalidade e AF no lazer**

Como mencionado, seis estudos que envolveram interseccionalidade analisaram AF de lazer. Quanto aos resultados da interseccionalidade de sexo e cor/raça, os dois estudos foram realizados nos Estados Unidos e observaram: a) maior gasto energético para brancos do sexo masculino em comparação com demais subgrupos (Kats et al., 2020); b) hispânicos espanhóis e ingleses do sexo masculino e feminino tiveram menor AF de lazer comparados com brancos do sexo masculino e feminino (grupo com maiores prevalências) (Xiaoxing e Baker, 2005). Para a interseccionalidade de sexo e escolaridade, Barnett et al., (2007) observaram no Canadá, em um estudo longitudinal, que homens de alta escolaridade se mantiveram com maior gasto energético na AF de lazer enquanto mulheres de baixa escolaridade tiveram menor gasto na idade de 28-39 anos. Quanto a interseccionalidade de sexo, cor/raça e escolaridade, Munter et al., (2012), na Holanda, observou que homens e mulheres surinameses do Sul da Ásia de baixa escolaridade estavam no estrato com menor AF de lazer, comparados com holandeses europeus e surinameses africanos de ambos os sexos e escolaridade. Para a interseccionalidade de sexo e nível socioeconômico, Ford et al., (1991) nos Estados Unidos observaram mais AF de lazer para nível socioeconômico baixo e alto no sexo masculino comparado com o estrato de sexo feminino com alto e/ou baixo nível socioeconômico. Por fim, na interseccionalidade através do “*Jeopardy index*” considerando sexo, cor/raça, escolaridade e renda, Mielke et al., (2022) observaram com esse índice, que atribui maiores pontuações para interseccionalidade de características que indicam ausência de privilégio, que indivíduos com maiores pontuações (mulheres negras ou indígenas, com menor escolaridade e menor renda familiar) apresentavam menor prevalência de AF de lazer.

### **2.3.5.2 Interseccionalidade e AF no deslocamento**

Dois estudos avaliaram interseccionalidade na AF no domínio do deslocamento em análises interseccionais de sexo e nível socioeconômico (n=1) e sexo e cor/raça e

escolaridade (n=1). Para análises de sexo e nível socioeconômico, Ford et al., (1991) observaram nos Estados Unidos que o estrato de homens com alto nível socioeconômico tinha menor nível de AF de deslocamento. Quanto a sexo, cor/raça e escolaridade, Munter et al., (2012) observaram, na Holanda, maior nível de AF de deslocamento para homens holandeses europeus de alta escolaridade e menor para homens surinameses do Sul da Ásia de baixa escolaridade.

### **2.3.5.3 Interseccionalidade e AF no trabalho**

Dois estudos nos Estados Unidos investigaram interseccionalidade na AF ocupacional, analisando sexo e nível socioeconômico (n=1) e sexo, cor/raça (n=1). Para análises de sexo e nível socioeconômico, Ford et al., (1991) encontraram que o estrato de mulheres com baixo nível socioeconômico, seguido por mulheres com alto nível socioeconômico, tinham menor AF ocupacional. Quanto a sexo e cor/raça, Xiaoxing e Baker, (2005) observaram menor AF ocupacional para homens brancos comparado com os demais estratos de sexo e cor/raça.

### **2.3.5.4 Interseccionalidade e AF no doméstica**

Dois estudos investigaram interseccionalidade na AF no domínio doméstico, avaliando interseccionalidade de sexo e nível socioeconômico (n=1) e sexo e cor/raça (n=1). Para a análise de sexo e nível socioeconômico, Ford et al., (1991) observaram nos Estados Unidos que o estrato com homens de alto nível socioeconômico, seguido por homens com baixo nível socioeconômico, tiveram menor AF doméstica, enquanto mulheres de alto nível socioeconômico tiveram maior. Quanto a sexo e cor/raça, Xiaoxing e Baker, (2005) observaram menor AF doméstica para homens brancos e maior para mulheres espanholas hispânicas.

### 2.3.6 Componente longitudinal

Todos os cinco estudos que analisaram a AF com componente longitudinal investigaram apenas o domínio do lazer (Barnett *et al.*, 2007; Borodulin *et al.*, 2012; Kats *et al.*, 2020; Piirtola *et al.*, 2016; Shaw *et al.*, 2010). Quanto ao país de realização, dois estudos ocorreram na Finlândia (Borodulin *et al.*, 2012; Piirtola *et al.*, 2016), dois nos Estados Unidos (Kats *et al.*, 2020; Shaw *et al.*, 2010) e um no Canadá (Barnett *et al.*, 2007). A data mais antiga dos acompanhamentos realizados na fase adulta dos indivíduos foi 1975 (Piirtola *et al.*, 2016) e 1978 (Borodulin *et al.*, 2012), já os acompanhamentos mais recentes foram em 2011 (Piirtola *et al.*, 2016) e 2013 (Kats *et al.*, 2020). As amostras variaram de 718 indivíduos na Finlândia (Borodulin *et al.*, 2012) até 24.882 nos Estados Unidos (Shaw *et al.*, 2010). Vale mencionar que o estudo de Piirtola *et al.*, (2016) contou com dados de uma coorte de gêmeos.

Quanto ao tópico anterior, a interseccionalidade, dois estudos incluíram combinações de duas categorias, Kats *et al.*, (2020) avaliando sexo e cor/raça e Barnett *et al.*, (2007) sexo e escolaridade. A seguir, os resultados observados serão apresentados primeiramente com os trabalhos que não abordaram interseccionalidade (n=3) e posteriormente os que a abordaram (n=2).

Shaw *et al.*, (2010), que analisou sexo e cor/raça ao longo do tempo nos Estados Unidos, observou que, dos 25 até os 41 anos, a AF de lazer tinha uma tendência crescente linear semelhante entre os grupos de sexo e cor/raça. Também observou maior AF de lazer para brancos em relação a negros e para sexo masculino em relação ao feminino.

Piirtola *et al.*, (2016), investigando a escolaridade, observou que entre indivíduos que estavam inativos para AF de lazer em 1975 e 1981, aqueles que tinham alta escolaridade tiveram menor probabilidade de estar inativo também em 1990.

Borodulin *et al.*, (2012) não observou diferenças na AF de lazer para o grupo mais escolarizado após 22 anos de acompanhamento, comparado com as demais categorias de escolaridade.

Quanto aos estudos que envolveram combinação de características, Barnett *et al.*, (2007) identificou que, entre os acompanhamentos dos 18 aos 27 anos, o gasto energético da AF de lazer se manteve estável em todas as combinações de escolaridade e sexo. Em todos acompanhamentos, os autores encontraram maior AF

de lazer para homens de baixa e alta escolaridade e menor para mulheres de baixa escolaridade. Nos acompanhamentos dos 27 aos 35, a tendência da AF de lazer foi crescente no momento inicial em todas combinações de sexo e escolaridade, se mantendo crescente apenas nos grupos com menor AF de lazer aos 35 (mulheres de baixa, média e alta escolaridade), enquanto nos demais (homens de baixa, média e alta escolaridade) se estabilizou ou teve uma leve diminuição no gasto energético.

Kats *et al.*, (2020) identificou maior gasto energético para brancos do sexo masculino em comparação com os demais subgrupos de sexo e cor/raça durante todo intervalo de 45-90 anos de idade. Especificamente na faixa de 45-49 anos, houve maior gasto na AF de lazer para brancos do sexo masculino, seguidos por brancas do sexo feminino. Menor gasto foi observado para afro-americanos independente do sexo.

### 3 JUSTIFICATIVA

Em termos epidemiológicos, a prática de AF nos domínios vem ganhando importantes discussões relacionando seus potenciais benefícios e malefícios à saúde (Gupta *et al.*, 2020; Holtermann *et al.*, 2018). Pesquisadores apontam o efeito positivo em indicadores de saúde para AF de lazer (Brasil, 2021), principalmente quando analisados desfechos de saúde relacionados à saúde cardiovascular (Tebar *et al.*, 2020), saúde óssea (Moayyeri *et al.*, 2010) e depressão (Loch *et al.*, 2023). Enquanto para os demais domínios, dadas as características dessas atividades, pesquisadores sugerem cuidado ao afirmar essa relação (Holtermann *et al.*, 2018). A AF de lazer é a mais recomendada para benefícios à saúde. Isso se dá pela relação com práticas planejadas e variadas, que normalmente estão associadas a promoção de capacidades físicas (condição cardiovascular, respiratória, força, flexibilidade), por serem realizadas em espaços adequados, podendo ser orientada por profissionais, na qual podem ser promovidos também aspectos relacionados a saúde mental, como socialização, diminuição da ansiedade e depressão (Crochemore-Silva *et al.*, 2020; Knuth; Antunes, 2021).

Além disso, quando pensamos “quem” está mais presente dentro de cada domínio de AF, a heterogeneidade nas características dos indivíduos é evidente (Crochemore-Silva *et al.*, 2020; Cruz *et al.*, 2022; Mielke *et al.*, 2022; Oliveira; Evedove; Loch, 2023; Strain *et al.*, 2020). Essa diversidade sugere que os benefícios da AF de lazer não são uniformes para todos, destacando a necessidade de uma visão mais abrangente para investigar quem pratica essa atividade (Crochemore-Silva *et al.*, 2020; Knuth; Antunes, 2021; Mielke *et al.*, 2022).

Nos países com elevada desigualdade social, como o Brasil, grupos específicos enfrentam desvantagens que transcendem a saúde, abrangendo oportunidades educacionais, acesso a recursos e bem-estar geral, inclusive na prática da AF nos diferentes domínios (Knuth; Antunes, 2021; Ribeiro, 2011). Vale ressaltar que o impacto negativo dessas desvantagens pode ser ainda mais significativo dependendo do “saldo acumulado” de estruturas de poder e “subordinação”, sendo possível ter uma dimensão destes potenciais investigados através das lentes da interseccionalidade, normalmente considerando a combinação de características demográficas como sexo, gênero e cor/raça e socioeconômicas como renda, escolaridade e nível

socioeconômico (Crenshaw, 1989; Mielke et al., 2022).

Há uma escassez de estudos que abordam a interseccionalidade na AF e, geralmente, quando investigam, possuem caráter qualitativo, sendo uma demanda emergente que essa temática seja abordada através do olhar quantitativo e dos domínios de AF (Lee *et al.*, 2023; Lim *et al.*, 2021; Mielke *et al.*, 2022). Essas necessidades serão abarcadas nesse projeto e os potenciais do mesmo se amplificam ao considerar que contará com dados de uma das maiores e mais longevas coorte de nascimentos do país. Devido a característica dos dados, com informações dos mesmos indivíduos em pelo menos dois domínios de AF em dois períodos distintos do ciclo vital (2004-05 e 2022-23), possibilita, além da abordagem interseccional, uma análise longitudinal que indicará se as possíveis desigualdades diminuíram ou não, contribuindo com o monitoramento dessas. Dentre os dois períodos indicados, muitas mudanças ocorreram no mundo e muito se avançou na discussão da AF e também nas tecnologias disponíveis para inserção, monitoramento e avaliação das mesmas (mais frequentes no lazer). A aposta na análise longitudinal pode dar uma dimensão importante dessas informações, uma vez que ainda não se observou nenhum estudo no Brasil que considerasse os domínios dessa forma. Ademais, a avaliação de dois momentos distintos na vida dos indivíduos, aos 23 e 40 anos, poderá elucidar como diferentes as desigualdades na AF atingem diferentes períodos do ciclo vital, que estão relacionados a situações distintas de estudo, trabalho, constituição de família, etc.

Este projeto poderá ser importante no levantamento de informações sobre as desigualdades entre os domínios, onde a divulgação e a realização do mesmo será consideravelmente necessária para a promoção de uma AF mais equitativa.

## 4 MARCO TEÓRICO

### 4.1 Fatores ambientais

Considerando o nível mais distal de determinação da prática de AF em diferentes domínios, estão os fatores ambientais, no sentido de fatores de nível “macro”, onde podem ser considerados o contexto socioeconômico do local, políticas públicas, ambiente construído, segurança, clima e cultura (Knuth; Antunes, 2021; Saelens; Handy, 2008; Smith *et al.*, 2017).

Em relação ao contexto socioeconômico de nível macro, países de baixa ou alta renda, com menos e mais tecnologias, podem influenciar as formas predominantes de trabalho do local, influenciando a AF ocupacional. Por exemplo, em lugares que possuem baixa tecnologia, ou países de baixa renda, a demanda de trabalho “braçal” seria maior que o “normal”. O contexto socioeconômico de nível macro poderá influenciar diretamente também a segurança. Nesse sentido, locais menos seguros podem possuir menor prevalência de AF de deslocamento e lazer de maneira geral e também entre as mulheres e LGBTQIA+ (por estarem mais suscetíveis a violência). Em relação ao deslocamento, vale mencionar que apesar da falta de segurança influenciar negativamente na AF nesse domínio, as prevalências poderão ser maiores entre os indivíduos mais pobres por falta de opção de outros meios de transporte. Sendo assim, o ambiente construído, incluindo a segurança, qualidade das ruas e calçadas, no entorno do indivíduo pode facilitar ou dificultar a prática de AF nos domínios do lazer e deslocamento (Smith *et al.*, 2017). Ainda, o clima também deve ser considerado para realização destas atividades, pois práticas podem ser dificultadas em climas extremos e facilitadas em climas amenos, mais poluídos ou menos (Lanza *et al.*, 2022; Tainio *et al.*, 2021). O acesso a ambientes “confortáveis” para AF de lazer faz com que grupos com maior nível socioeconômico possam praticar mais e estes também podem ter menor AF de deslocamento, por preferir outros meios de deslocamento por uma opção (como carro). A cultura e política do país/sociedade em que o indivíduo está inserido pode se relacionar com o tipo de AF. Por exemplo, países que omitem direitos das mulheres, podem condicioná-las a mais AF doméstica e menor acesso a AF de lazer.

Por se tratar de fatores macro, esses também influenciam os fatores socioeconômicos de nível individual, comportamentais e de saúde. Por exemplo, um indivíduo que nasce em um contexto com fatores socioeconômicos e ambientais favoráveis, pode ter mais chances de ter fatores socioeconômicos, comportamentais e de saúde melhores, resultando, possivelmente, em maior para AF de lazer e menor AF nos outros domínios.

## 4.2 Marcadores sociais demográficos

Fatores demográficos como sexo, cor/raça e idade são fatores individuais não modificáveis, diferentemente de renda e escolaridade. Estes estão ligados a determinação social da saúde, conseqüentemente, também da prática de AF (Crochemore-Silva *et al.*, 2020; Knuth; Antunes, 2021; Werneck *et al.*, 2022). Por exemplo, fatores relacionados à idade, como a juventude ou o envelhecimento, podem influenciar a prática de AF, levando em consideração as capacidades físicas e de saúde de cada indivíduo (Matsudo; Matsudo; Barros Neto, 2001). Geralmente, os indivíduos mais jovens tendem a ter maior capacidade física e energia para se envolver em atividades em diferentes domínios, enquanto nos mais envelhecidos o efeito pode ser inverso. Além dessa questão “natural”, barreiras e dificuldades também podem influenciar negativamente (Rech *et al.*, 2018); com o passar da idade, problemas no acesso, oportunidades e até demandas trabalhistas são fatores importantes.

O conceito por trás da cor/raça é um assunto que gera controvérsia e não possui um consenso absoluto dentro da literatura. Na Sociologia, raça é considerada classificação social e através dela é possível ter compreensão das dinâmicas de poder, desigualdades e injustiças entre diferentes grupos sociais (Guimarães, 2003; Munanga, 2004, 2006; Quijano, 2007). Nesse contexto, é importante reconhecer que fatores históricos, como a escravidão e a abolição sem políticas reparatórias, podem estar relacionados a desigualdades socioeconômicas atuais, discriminação e, por sua vez, impactar negativamente a saúde (Araújo *et al.*, 2009; Chehuen Neto *et al.*, 2015) e os comportamentos relacionados à saúde, bem como influenciar a participação nos diferentes domínios de AF (Barata, 2012; Cruz *et al.*, 2022; Malta; Moura; Bernal,

2015). Por exemplo, devido a iniquidades de renda, escolaridade e nível socioeconômico, bem como a discriminação histórica ainda presente na sociedade, imagina-se que indivíduos de cor/raça negra se tornem mais sujeitos a prática de AF em domínios como doméstico, ocupacional e no deslocamento quando comparados aos brancos. Isso decorre do fato de que esse grupo é mais impactado por desvantagens nessas esferas socioeconômicas, e tais desvantagens frequentemente se associam a uma maior AF nesses domínios (Pitanga *et al.*, 2012). No que diz respeito à AF de lazer, ao considerar os mesmos fatores mencionados acima, percebemos uma relação com o acesso, incentivo, oportunidades e tempo disponível. Grupos mais privilegiados socioeconômica e historicamente têm mais probabilidade de praticar AF de lazer, enquanto o oposto é observado para grupos menos privilegiados (Washburn *et al.*, 1992). Ademais, pessoas que enfrentam discriminação por conta de sua cor/raça, normalmente terão desvantagens em acesso, respeito e em identificação, influenciando em menor AF nesse domínio.

Embora sexo seja apenas uma definição biológica, a desigualdade entre os sexos no Brasil é um desafio persistente. Apesar dos avanços nas últimas décadas, as mulheres ainda enfrentam disparidades em áreas como salários, representação política e acesso a oportunidades de liderança (GENDER GAP INDEX IN BRAZIL, 2023). Além disso, fatores sociais e culturais, nos quais o sexo feminino é frequentemente direcionado desde a infância para se preparar para assumir responsabilidades maternas e domésticas, podem, por exemplo, estar associados a menores níveis de AF de lazer e a um maior envolvimento em AF relacionadas ao ambiente doméstico (Knuth; Antunes, 2021; Monteiro *et al.*, 2003; Oliveira; Evedove; Loch, 2023).

### **4.3 Marcadores sociais socioeconômicos individuais**

A escolaridade, classe social, renda e ocupação são fatores inter-relacionados que, individualmente ou em conjunto, podem influenciar os domínios de AF. A escolaridade, quando considerada de forma independente, se relaciona com o acesso ao conhecimento e as posições sociais que frequentemente envolvem ocupações menos dependentes de trabalho manual/braçal e que possuem mais acesso a AF de

lazer. A classe social e a renda frequentemente influenciam a disponibilidade de serviços e recursos, como a posse de máquina de lavar e a contratação de empregados domésticos, bem como o acesso a espaços adequados para a prática de AF (Knuth; Antunes, 2021). Todos os fatores, conectados ou não, indicam que em posições mais privilegiadas desses, observa-se maior engajamento em AF de lazer. Em contrapartida, em posições menos privilegiadas, verifica-se maior participação em AF nos domínios de deslocamento, ocupacional e doméstico (Cruz *et al.*, 2022). Além disso, esses fatores também se relacionam diretamente aos comportamentos e condições de saúde (Barata, 2012; Malta; Andrade; Stopa, 2015).

#### **4.4 Interseccionalidade de marcadores sociais demográficos e socioeconômicos**

A interseccionalidade é um conceito que se refere às formas como diferentes marcadores sociais (gênero, raça, classe, sexualidade, etc) interagem entre si influenciando a forma como cada um experienciará a vida em sociedade. Esse conceito, mencionado em seções anteriores do presente projeto, foi originalmente introduzido pela jurista estadunidense Kimberlé Crenshaw para retratar como mulheres negras eram marginalizadas (Crenshaw, 1989). Essa abordagem ganhou novas discussões, como a interpretação mais ampla de María Lugones (2008), que articula a interseccionalidade com a ideia de Quijano (2010) sobre a teoria da colonialidade do poder.

A teoria corre pelo sentido que os mecanismos de desvantagens formam sistemas complexos de subordinação, poder e discriminação que ficam “escondidos” em abordagens sem considerar as interações. Esses eixos não são isolados, nem mutuamente exclusivos; eles se sobrepõem e se entrelaçam dinamicamente, criando interseções complexas que resultam em desigualdades e/ou posições relativas dependendo de como se cruza com outras formas de subordinação ou privilégio, variando conforme cada sociedade (Denis, 2008). Esses fatores estão intrinsecamente relacionados com os tópicos anteriormente discutidos, nas seções 4.3 e 4.2, onde a intersecção dessas características combina e amplifica os privilégios ou desvantagens associados a cada uma delas, exercendo influência sobre a AF nos

diferentes domínios (Lee *et al.*, 2023; Lim *et al.*, 2021; Mielke *et al.*, 2022).

#### **4.5 Condições de saúde**

As condições de saúde são fatores multideterminados que frequentemente se inter-relacionam com outros comportamentos relacionados à saúde, incluindo a AF em diferentes domínios (Malta; Andrade; Stopa, 2015; Silva *et al.*, 2013). Dentre essas, podemos citar Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNTs), obesidade, limitações físicas, percepção de saúde, etc. Indivíduos com DCNTs, como diabetes e doenças cardiovasculares ou obesidade, podem encontrar desafios para prática de AF. Essas condições podem limitar a capacidade de participar em AF em todos domínios. O mesmo pode ser indicado para limitações físicas, como mobilidade reduzida, cujos indivíduos com essas condições podem enfrentar barreiras significativas à participação em AF, especialmente naquelas que envolvem deslocamento ou AF ocupacionais mais exigentes (Fontanella *et al.*, 2019). Por outro lado, a presença de determinadas condições de saúde pode levar os indivíduos, por uma questão de recomendação médica ou tratamento, a praticar de AF, especialmente no domínio do lazer.

#### **4.6 Comportamentos em saúde**

Outros comportamentos relacionados à saúde, incluindo comportamento sedentário, dieta, padrões de sono, consumo de drogas, tabagismo e consumo de álcool, são igualmente influenciados por múltiplos determinantes e mantêm inter-relações complexas com as condições de saúde e a prática de AF em diferentes domínios (Malta; Andrade; Stopa, 2015). Esses comportamentos não são dependentes uns dos outros, mas estão entrelaçados em uma teia complexa de influências mútuas.

Hábitos inadequados podem exercer uma influência negativa nos domínios de

AF de várias maneiras. Por exemplo, a má alimentação e outros comportamentos de risco podem diminuir a disposição para a prática de AF, impactando diretamente na participação em domínios como lazer e ocupacional. Esta relação entre possíveis fatores pôde ser observada no estudo de Crespo *et al.*, (2022), que encontrou uma alta prevalência de simultaneidade de comportamentos de risco para a saúde entre os jovens. Isso poderia impactar a AF, por exemplo, se pensarmos que indivíduos que têm hábitos inadequados, como má alimentação e sono inadequado, tenderão a engajar-se menos em AF de lazer, a qual é opcional (diferentemente da AF nos outros domínios que muitas vezes não são escolhas e são praticadas por falta de opção), criando um ciclo onde um comportamento prejudicial pode levar a outros. Além disso, os comportamentos, junto aos domínios de AF, também podem determinar condições de saúde como o caso das DCNTs, impactando a capacidade de realizar qualquer tipo de AF (Malta; Morais Neto; Silva Junior, 2011).

#### **4.7 Modelo teórico**

A Figura 2 representa o modelo teórico de determinação da prática de AF em diferentes domínios. O modelo ilustra as relações mencionadas anteriormente, em uma lógica hierárquica, nas quais as variáveis mais distais, localizadas em níveis superiores, podem influenciar direta ou indiretamente as intermediárias e proximais, bem como as de mesmo nível estão mutuamente relacionadas. Destaca-se que os fatores demográficos (sexo, cor/raça e idade) determinam os fatores de nível individual, mas não são determinados por nenhum fator ilustrado.



**Figura 2.** Modelo teórico de determinação da prática de atividade física em diferentes domínios.

## 5 OBJETIVOS

### 5.1 Objetivo geral

Descrever desigualdades demográficas e socioeconômicas nos quatro domínios de AF aos 23 anos e no lazer e deslocamento aos 40 anos na Coorte de Nascimentos de 1982 de Pelotas.

### 5.2 Objetivos específicos

- 1) Descrever a prática de AF conforme variáveis de sexo, cor/raça, escolaridade, nível socioeconômico para o:
  - Domínio doméstico aos 23 anos;
  - Domínio ocupacional aos 23 anos;
  - Domínio do lazer aos 23 e 40 anos;
  - Domínio do deslocamento aos 23 e 40 anos.
  
- 2) Avaliar a prática de AF conforme a interseccionalidade de sexo, cor/raça, escolaridade e nível socioeconômico para o:
  - Domínio doméstico aos 23 anos;
  - Domínio ocupacional aos 23 anos;
  - Domínio do lazer aos 23 e 40 anos;
  - Domínio do deslocamento aos 23 e 40 anos.
  
- 3) Verificar se as desigualdades, conforme sexo, cor/raça, escolaridade, nível socioeconômico e interseccionalidade, aumentaram ou diminuíram dos 23 aos 40 anos no domínio do lazer e do deslocamento.

## 6 HIPÓTESES

Para os objetivos acima mencionados, tem-se as seguintes hipóteses:

- No domínio doméstico será encontrada maior prática de AF entre sexo feminino, negros, baixa escolaridade e baixo nível socioeconômico aos 23 anos;
- No domínio ocupacional será encontrada maior prática de AF para sexo masculino, negros, indivíduos de baixa escolaridade e baixo nível socioeconômico aos 23 anos;
- No domínio do lazer maior prática de AF será observada para sexo masculino, brancos, indivíduos de alta escolaridade e alto nível socioeconômico aos 23 e 40 anos;
- No domínio do deslocamento será encontrada maior prática de AF para sexo masculino, negros, indivíduos de baixa escolaridade e baixo nível socioeconômico aos 23 e 40 anos.
- A interseccionalidade de características de privilégio estará relacionada com menor prática de AF nos domínios do deslocamento, ocupacional e doméstico e maior prática de AF no domínio do lazer.
- As desigualdades diminuirão no domínio do lazer e deslocamento nos 40 anos em comparação com 23 anos.

## **7 METODOLOGIA**

### **7.1 Delineamento**

Estudo de delineamento longitudinal utilizando dados de dois acompanhamentos da Coorte de Nascimentos de 1982 de Pelotas. Optou-se por caracterizar como estudo longitudinal, pois os mesmos indivíduos serão analisados aos 23 e 40 anos quanto às desigualdades de AF nos domínios do lazer e deslocamento, tendo a possibilidade de verificar mudanças ao longo do período. Contudo, ressalta-se que o estudo contará com outras análises que terão caráter transversal.

### **7.2 População-alvo**

Todos os indivíduos nascidos no ano de 1982 na zona urbana da cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul.

### **7.3 Critérios de inclusão**

Participantes da Coorte de Nascimentos de 1982 de Pelotas que eram elegíveis para participar dos acompanhamentos dos 23 anos (2004-5) e 40 anos (2022-23).

### **7.4 Critérios de exclusão**

Indivíduos que não possuíam capacidade de compreender as instruções

fornecidas ou responder aos questionários da pesquisa e indivíduos com problemas de saúde que o impedissem de caminhar.

## 7.5 Metodologia da Coorte de Nascimentos de 1982 de Pelotas, RS

Em 1982 todas as maternidades da cidade de Pelotas foram visitadas diariamente e os nascimentos identificados. Todas mães que residiam na zona urbana da cidade foram convidadas a participar do estudo. De 6.011 nascimentos ocorridos no ano de 1982, 5.914 mães aceitaram participar do estudo e foram entrevistadas logo após o nascimento e os recém-nascidos examinados. Desde então, os participantes dessa coorte são acompanhados periodicamente. Maiores detalhes sobre a Coorte de 1982 podem ser encontrados em publicações prévias (Barros *et al.*, 2008; Horta *et al.*, 2015; Victora; Barros, 2006)

Os acompanhamentos que serão utilizados neste projeto são os dos 23 (2004-05) e 40 anos (2022-23).

**Quadro 1.** Informações sobre acompanhamento de base da Coorte de Nascimentos de 1982 de Pelotas, RS e demais acompanhamentos que serão utilizados nas análises.

Ano	Idade	Estratégia amostral	Elegíveis	Acompanhados	Taxa de acompanhamento
1982	Nascimento ( <i>baseline</i> )	Nascimentos de cinco maternidades de Pelotas, RS	6.011	5.914	99,2%*
2004	23 anos	Todos os participantes do <i>baseline</i>	5.914	4.297	77,4%
2023	40 anos	Todos os participantes do <i>baseline</i>	5.914	2.910	49,2%

Adaptado de Barros *et al.*, (2008) e Victora e Barros (2006).

\* Proporção de indivíduos acompanhados dentre todos os nascimentos na cidade no período (46 partos domiciliares não foram captados).

## 7.6 Instrumento para coleta dos domínios de atividade física

As informações sobre as variáveis deste estudo foram coletadas através de questionário aplicado por entrevistadores (face a face) no acompanhamento dos 23 anos e questionário digital autoaplicado (online) aos 40 anos.

Para coleta da AF nos domínios foi utilizada a versão longa do IPAQ com perguntas relacionadas a todos os domínios aos 23 anos e sobre os domínios de lazer e deslocamento aos 40 anos. Essas versões sofreram pequenas alterações em relação a versão oficial do questionário, principalmente adaptando à linguagem e cultura local, assim como aos tipos de práticas que são utilizadas para exemplificar a intensidade de AF para a amostra. As perguntas utilizadas para cada domínio em cada acompanhamento estão apresentadas a seguir.

### **AF no trabalho:**

- “Quantos dias por semana tu fazes atividades físicas FORTES no teu trabalho? Por ex.: trabalhar em obras, levantar e carregar objetos pesados, trabalhar com enxada, etc.” → “Nos dias em que tu fazes estas atividades, quanto tempo no total elas duram por dia?”
- “Quantos dias por semana tu caminhas no teu trabalho? → Nos dias em que caminhas, quanto tempo no total duram essas caminhadas por dia?”
- “Quantos dias por semana tu fazes outras atividades físicas MÉDIAS fora as caminhadas no teu trabalho? Por ex.: levantar e carregar objetos leves, varrer, aspirar, etc.” → “Nos dias em que tu fazes estas atividades, quanto tempo no total elas duram por dia?”

### **AF doméstica:**

- “Quantos dias por semana tu fazes atividades físicas FORTES no pátio ou jardim da tua casa? Por ex.: capinar, cortar lenha, cavar, lavar e esfregar o chão, carregar objetos pesados, etc.” → “Nos dias em que tu fazes estas atividades, quanto tempo no total elas duram por dia?”
- “Quantos dias por semana fazes atividades físicas MÉDIAS no pátio ou jardim

da tua casa? Por ex.: levantar e carregar pequenos objetos, limpar vidros, varrer lavar, etc.” → “Nos dias em que tu fazes estas atividades, quanto tempo no total elas duram por dia?”

- “Quantos dias por semana tu fazes atividades físicas MÉDIAS dentro da tua casa?” → “Nos dias em que tu fazes estas atividades, quanto tempo no total elas duram por dia?”

**AF deslocamento aos 23 anos:**

- “Quantos dias por semana tu usas a bicicleta para ires de um lugar a outro?” → “Nesses dias, quanto tempo no total tu pedalas por dia?”
- “Quantos dias por semana tu caminhas para ires de um lugar a outro?” → “Nesses dias, quanto tempo no total tu caminhas por dia?”

**AF deslocamento aos 40 anos:**

- “Quantos dias por semana tu usas a bicicleta para ires de um lugar a outro?” → “Nos dias que você pedala, quanto tempo no total você pedala POR DIA para ir de um lugar para outro?”
- “Em quantos dias de uma semana normal você caminha por pelo menos 10 minutos contínuos, ou seja, sem parar para ir de um lugar para outro?” → “Quando você caminha para ir de um lugar para outro, quanto tempo POR DIA você gasta?”

**AF lazer aos 23 anos:**

- “Quantos dias por semana tu fazes caminhadas no teu tempo livre?” → “Nos dias em que tu fazes essas caminhadas, quanto tempo no total elas duram por dia?”
- “Quantos dias por semana tu fazes atividades físicas FORTES no teu tempo livre? Por ex.: correr, fazer ginástica de academia, pedalar em ritmo rápido, praticar esportes competitivos, etc.” → “Nos dias em que tu fazes essas atividades, quanto tempo no total elas duram por dia?”
- “Quantos dias por semana tu fazes atividades físicas MÉDIAS foras as caminhadas no teu tempo livre? Por ex.: nadar ou pedalar em ritmo médio, praticar esportes por diversão, etc.?” → “Nos dias em que tu fazes essas atividades, quanto tempo no total elas duram por dia?”

**AF lazer aos 40 anos:**

- “Quantos dias de uma semana normal, você caminha pelo menos 10 minutos contínuos, ou seja, sem parar no seu tempo livre?” → “Nos dias que você caminha no seu tempo livre, quanto tempo no total você gasta POR DIA? Horas:”
- “Em quantos dias de uma semana normal, você faz atividades vigorosas no seu tempo livre por pelo menos 10 minutos, como correr, fazer aeróbicos, nadar rápido, pedalar rápido, crossfit ou outra atividade vigorosa.” → “Nos dias em que você faz estas atividades vigorosas no seu tempo livre, quanto tempo no total você gasta POR DIA?”
- “Em quantos dias de uma semana normal, você faz atividades moderadas no seu tempo livre por pelo menos 10 minutos, como pedalar ou nadar a velocidade regular, jogar bola, vôlei, basquete, tênis:” → “Nos dias em que você faz estas atividades moderadas no seu tempo livre, quanto tempo no total você gasta POR DIA?”

## 7.7 Variáveis dependentes

Este estudo terá quatro variáveis dependentes: a) AF de lazer (aos 23 e 40 anos); b) AF no deslocamento (23 e 40 anos); c) AF ocupacional (23 anos); d) AF doméstica (23 anos).

### 7.6.1 Atividade física no lazer (aos 23 e 40 anos)

A prática de AF de lazer foi coletada aos 23 e 40 anos através do *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ). Indivíduos que afirmaram realizar AF para recreação, esporte, exercício ou lazer em uma semana habitual por pelo menos 10 minutos contínuos por pelo menos um dia foram considerados praticantes de AF de lazer. Para este estudo a variável será analisada de duas formas, dicotômica (prática sim ou não) e ordinal (tercis de tempo de AF), sendo que esta última originará uma variável dicotômica de “mais ativos” (considerando como tendo desfecho aqueles que

estiverem no terceiro tercil). Caso a prevalência de qualquer prática seja muito elevada na amostra, para o lazer será utilizado o ponto de corte da recomendação de AF de  $\geq 150$  min/semana para a variável dicotômica.

### **7.6.2 Atividade física no deslocamento (aos 23 e 40 anos)**

A prática de AF de deslocamento foi coletada aos 23 e 40 anos pelo IPAQ. Indivíduos que afirmaram realizar caminhada ou usar bicicleta para ir de um lugar a outro (sem considerar para lazer) por pelo menos 10 minutos contínuos por pelo menos um dia foram considerados praticantes de AF de deslocamento. Para este estudo, a variável será analisada de duas formas: dicotômica (prática sim ou não) e ordinal (tercis de tempo de AF), sendo que esta última originará uma variável dicotômica de “mais ativos” (considerando como tendo desfecho aqueles que estiverem no terceiro tercil).

### **7.6.3 Atividade física no trabalho (aos 23 anos)**

A prática de AF ocupacional foi coletada aos 23 através do IPAQ. Indivíduos que respondiam ter ocupação remunerada ou trabalho voluntário fora de casa que alegaram realizar AF nesse ambiente por pelo menos 10 minutos contínuos por pelo menos um dia foram considerados praticantes de AF ocupacional. Para este estudo a variável será analisada de duas formas: dicotômica (prática sim ou não) e ordinal (tercis de tempo de AF), sendo que esta última originará uma variável dicotômica de “mais ativos” (considerando como tendo desfecho aqueles que estiverem no terceiro tercil).

### 7.6.4 Atividade física no ambiente doméstico (aos 23 anos)

A prática de AF doméstica também coletada aos 23 através do IPAQ. Indivíduos que relataram realizar AF moderada ou vigorosa para cuidado do lar e da família por pelo menos 10 minutos contínuos em um dia foram considerados praticantes de AF doméstica. Para este estudo a variável será analisada de duas formas: dicotômica (prática sim ou não) e ordinal (tercis de tempo de AF), sendo que esta última originará uma variável dicotômica de “mais ativos” (considerando como tendo desfecho aqueles que estiverem no terceiro tercil).

**Quadro 2.** Conceitualização e operacionalização das variáveis dependentes do estudo: AF de lazer, AF de deslocamento, AF ocupacional, AF doméstica.

Variável	Definição	Tipo	Operacionalização
AF de lazer	Práticas corporais e atividades físicas que acontecem no tempo livre (ou lazer)	Nominal/ Ordinal	1: Sim/não 2: Tercil (mais ativos/menos)
AF de deslocamento	AF como transporte para ir de um lugar até outro	Nominal/ Ordinal	1: Sim/não 2: Tercil (mais ativos/menos)
AF no trabalho	Realizada para funções ocupacionais seja no trabalho ou estudo	Nominal/ Ordinal	1: Sim/não 2: Tercil (mais ativos/menos)
AF doméstica	AF realizada para o cuidado do lar e da família	Nominal/ Ordinal	1: Sim/não 2: Tercil (mais ativos/menos)

Legenda: AF – Atividade física

## 7.8 Variáveis independentes: marcadores sociais

As variáveis independentes deste estudo serão sexo, cor/raça, escolaridade e nível socioeconômico e interseccionalidade.

### 7.8.1 Sexo

O sexo biológico dos indivíduos foi coletado no nascimento onde os indivíduos foram classificados como sexo masculino ou feminino.

### **7.8.2 Cor/raça**

A cor/raça dos indivíduos foi autodeclarada, onde os participantes tinham cinco possibilidades: branca, preta, parda, amarela ou indígena. Devido ao pequeno número amostral de indivíduos autodeclarados amarelos e indígenas, estes serão excluídos das análises. Assim, a variável cor/raça terá três categorias: branca, preta e parda.

### **7.8.3 Escolaridade**

A escolaridade será ordinal, considerando quatro níveis de anos de estudo completos (0-4, 5-8, 9-11 e  $\geq 12$  anos) aos 23 e 40 anos, sendo informada pelo participante no momento da entrevista. Caso a proporção de indivíduos com  $\geq 12$  anos de estudo seja baixa aos 23 anos, serão consideradas três categorias para essa idade (0-4, 5-8,  $\geq 9$  anos).

### **7.8.4 Nível socioeconômico**

A variável nível socioeconômico será ordinal, na qual os indivíduos serão classificados em cinco categorias (A, B, C, D/E). Essa variável terá como parâmetro a classificação da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas (ABEP) tanto aos 23 quanto aos 40 anos, levando em consideração os critérios de cada época de pesquisa (2004-05 e 2022-23). Essa classificação leva em consideração a posse de itens/serviços/bens (exemplo: carro, banheiro, geladeira, empregada, etc.), assim como a escolaridade do chefe da família.

### **7.8.5 Interseccionalidade**

A variável que representará o olhar através da interseccionalidade envolverá

combinações de cada uma dos marcadores sociais citadas acima (sexo, cor/raça e escolaridade e nível socioeconômico). A mesma consistirá na pontuação dos grupos considerando as diferentes categorias, baseado no “*Jeopardy Index*” (JI), proposto por Mielke et al., (2022). Nesse índice, as características relacionadas a uma maior situação de vulnerabilidade social levam maiores pontuações. Neste estudo, o índice será adaptado da seguinte forma: a) sexo (**masculino**= 0 | feminino= 1); b) cor/raça (**branca**= 0 | preta/parda= 1); c) escolaridade (**≥12**= 0 | 9-11= 1 | 5-8= 2 | 0-4= 3); e d) nível socioeconômico (**A**= 0 | B= 1 | C= 2 | D/E= 3). Assim, os grupos destacados em **negrito**, serão consideradas as categorias mais privilegiadas (baixo *Jeopardy Index*). Desta forma, a partir dessa pontuação atribuída levando em conta sexo, cor/raça, escolaridade e nível socioeconômico, os indivíduos terão um escore de pontos que poderá variar de zero a oito. Para exemplificar: o grupo com a pontuação mais baixa (JI=0), que seria em tese o mais privilegiado, composto por homens de cor/raça branca com ≥12 anos de escolaridade e nível socioeconômico A, enquanto a pontuação mais alta (JI=8) será para mulheres negras ou pardas com 0-4 anos de escolaridade e nível socioeconômico D/E.

**Quadro 3.** Descrição e operacionalização das variáveis independentes do estudo: sexo, cor/raça, escolaridade, nível socioeconômico e interseccionalidade.

Variável	Acompanhamento	Tipo	Operacionalização
Sexo	perinatal	Nominal	Masculino e feminino
Cor/raça	23 e 40 anos	Nominal	Branco(a), negro(a)
Escolaridade indivíduo	23 e 40 anos	Ordinal	0-4, 5-8, 9-11 e ≥12 anos
Nível socioeconômico	23 e 40 anos	Ordinal	A, B, C e D/E
Interseccionalidade	23 e 40 anos	Ordinal	Jeopardy index (adaptado de Mielke et al., 2022)

## 7.9 Seleção e treinamento de pessoal

### 7.9.1 Acompanhamento dos 23 anos (2004-05)

Para o acompanhamento dos 23 anos, a seleção de auxiliares de pesquisa ocorreu de duas formas: a) consulta sobre pessoas com experiência anterior em coleta de dados segundo indicação dos pesquisadores do Centro de Pesquisas

Epidemiológicas (CPE) do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia (PPGEpi); e b) consulta a professores de outras universidades de Pelotas, RS.

Pré-requisitos para a seleção foram: 18 ou mais anos, segundo grau (ensino médio) completo e disponibilidade de 8 horas por dia. A seleção inicial ocorreu em novembro de 2004, onde foram considerados critérios como responsabilidade, habilidade de expressão, seriedade, simpatia e assiduidade, onde inscritos eram selecionados para participar do treinamento. O treinamento foi de caráter teórico prático, realizado entre os dias 27 de novembro de 2004 até dia 04 de outubro e teve cerca de 40 horas.

### **7.9.2 Acompanhamento dos 40 anos (2022-23)**

Para o acompanhamento dos 40 anos, auxiliares foram selecionados entre os dias 01 e 15 de julho de 2022 para atuarem na clínica de pesquisa para coleta de dados do acompanhamento dos 40 anos. O processo de seleção deu-se por meio de três editais públicos. A divulgação do processo e editais aconteceu de forma online no site e redes sociais do PPGEpi e no site da Fundação Delfim Mendes Silveira.

Alguns critérios foram considerados para seleção dos auxiliares: a) possuir graduação; b) pós-graduação *lato* ou *stricto sensu* em qualquer área; c) participação em trabalhos de campo em pesquisas epidemiológicas e/ou experiência comprovada em coleta de dados; e d) participação em projetos de pesquisa, ensino e extensão.

Entre os dias 11 e 15 de julho foram realizados os treinamentos no auditório A do CPE coordenado por três supervisores de campo. A avaliação dos candidatos foi realizada a partir de eixos participativos, teóricos e práticos. A partir destas avaliações, foi selecionada a equipe que atuou no trabalho de campo para coleta de dados dos 40 anos da coorte de 1982. A partir disso, entre os dias 25 e 29 de julho de 2022, foram realizados os treinamentos específicos e designado a função de cada um dos 14 membros da equipe, sendo elas: a) recepcionistas (2); b) organizadores do fluxo de exames (2); c) triagem (2); d) volantes (2); e) avaliação cognitiva; f) antropometrista [responsável pela pressão arterial, dinamometria e teste de aptidão física (marcha estacionária)]; g) operador do BodPod; h) operador do DXA; i) espirometria; e j) responsável pela acelerometria.

## **7.10 Estudo piloto**

### **7.10.1 Acompanhamento dos 23 anos (2004-05)**

Não foi encontrado registro de estudo piloto para o acompanhamento dos 23 anos.

### **7.10.2 Acompanhamento dos 40 anos (2022-23)**

No dia 30 de julho de 2022 ocorreu o estudo piloto na clínica. Realizou-se uma simulação de acompanhamento com seis convidados com idades próximas a 40 anos. A simulação abrangeu desde recepção dos participantes, questionários até estações da clínica e exames. Através dessa estratégia, foi possível avaliar a logística inicialmente proposta, desde a chegada dos participantes na clínica até a sua saída (onde era realizada a colocação do acelerômetro), além de estimar o tempo de permanência em cada uma das estações.

## **7.11 Logística de campo**

### **7.11.1 Acompanhamento dos 23 anos (2004-05)**

O trabalho de campo do acompanhamento dos 23 anos iniciou em agosto de 2004, com as atividades relacionadas a busca pelos participantes. Diversas estratégias foram utilizadas para primeiramente encontrar os participantes da Coorte de 1982. Dentre elas, podemos citar as duas maiores tarefas: Censo da cidade de Pelotas e busca ativa nos endereços registrados em outros acompanhamentos. Essas estratégias perduraram até o final do período de coleta de dados.

Quanto à estrutura, o acompanhamento utilizou o CPE (para digitação, validação e reuniões semanais dos pesquisadores) e uma sala (escritório) na região central de Pelotas onde se concentraram a maioria das atividades (secretaria da pesquisa, recepção e entrega de questionários, controle de qualidade, arquivamento antes de encaminhar para digitação, reuniões com auxiliares de pesquisa, treinamento e busca ativa). Algumas das tarefas acima citadas contaram com auxílio de secretária, bolsistas de iniciação científica e graduandos voluntários.

A coleta de dados do acompanhamento dos 23 anos iniciou no dia 25 de outubro de 2004 e foi concluída em 31 de agosto de 2005. O questionário era aplicado pelos entrevistadores nos domicílios e também no escritório central. Participantes que moravam em outras cidades, através de contatos telefônicos, foram convidados a vir até Pelotas, no escritório central, para realização das entrevistas e exames (com todas despesas custeadas). O fluxo ideal da coleta de dados consistia em: a) leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE); b) confirmação de informações; c) medida de pressão; d) aplicação do questionário; e) questionário confidencial; g) demais exames; f) finalização e entrega do local para realização da coleta de sangue.

### **7.11.2 Acompanhamento dos 40 anos (2022-23)**

O trabalho de campo do acompanhamento dos 40 anos iniciou no dia 1º de agosto de 2022 e foi concluído em 30 de julho de 2023. Os participantes eram contatados e agendados por mensagens pelo aplicativo de mensagem *WhatsApp*® e ligações telefônicas. Duas colaboradoras trabalhavam no agendamento com auxílio de uma secretária. Nesse primeiro contato, já era realizado o envio do *link* do questionário online individual de cada participante, onde era recomendado que respondessem de forma online para que viessem ao CPE apenas para realização dos exames.

Vale salientar que inicialmente o acompanhamento dos 40 anos ocorreu no período diurno (08:00 às 14:00), articulando com a Coorte de Nascimentos de 2004 que estava em campo no período da tarde (14:00 às 20:00), para realização dos exames/coletas de dados. Posteriormente, no dia 02 de janeiro de 2023, com o

término do acompanhamento da Coorte de 2004, mantiveram a clínica em funcionamento das 8:00 às 20:00 de segunda-feira à sábado para coleta de dados.

O participante, ao chegar na clínica, passava pela recepção, onde era identificado através de algum documento (que era digitalizado para inserção no sistema *REDCap*<sup>®</sup>, utilizado durante o acompanhamento). Após a identificação, eram confirmadas algumas informações para atualização do cadastro e era gerado um crachá de identificação junto a um código de barras para orientação dos exames realizados e acesso a página do participante no sistema.

Após essa etapa, o participante era encaminhado para a triagem, onde também era lido o TCLE. No final do TCLE constava uma lista onde era solicitado ao participante que assinalasse com “X” os procedimentos que estivesse de acordo em fazer (inclusive questionário). Se a pessoa se recusasse ou relatasse possuir algum impedimento para a realização (critério de exclusão para determinado exame), era assinalado no crachá.

A etapa da clínica foi dividida em duas partes, uma para a realização de exames [pletismografia (BodPod), densitometria óssea (DXA), espirometria, ultrassom de carótida, coleta de sangue, antropometria, pressão arterial, dinamometria, marcha estacionária e *scanner* bucal] e outra para a aplicação dos questionários (apenas caso não respondessem o questionário autoaplicado antes de chegar na clínica). Cada parte era controlada por uma pessoa que portava uma planilha para controle do fluxo dos questionários e dos exames. O tempo médio que os participantes permaneciam na clínica foi de 2 horas e 15 minutos.

## **7.12 Controle de qualidade**

### **7.12.1 Acompanhamento dos 23 anos (2004-05)**

Cerca de 10% dos participantes acompanhados receberam um segundo contato, em seu domicílio ou através de seu telefone, para verificar aspectos qualitativos como satisfação com o entrevistador, identificação de possíveis inconsistências dos entrevistadores e a repetição de perguntas do questionário. Os

resultados foram positivos, indicando validade dos dados e trabalho dos entrevistadores.

### **7.12.2 Acompanhamento dos 40 anos (2022-23)**

Cerca de cinco meses após o início do acompanhamento dos 40 anos, iniciou-se o controle de qualidade dos dados coletados através do questionário online, no qual 10% da amostra acompanhada foi sorteada, totalizando 306 indivíduos. Os participantes foram contactados para responder, por telefone, perguntas sobre questões individuais como cor ou raça, situação de estudo, número de moradores no domicílio e comportamentais como fumo, álcool, etc. Bolsistas de apoio técnico ficaram responsáveis por realizar a entrevista. As respostas foram registradas no REDCap® em conjunto com a entrevista e, posteriormente, os dados coletados foram transferidos para o Stata versão 16.0 para realizar as análises de concordância.

### **7.13 Plano de análise dos dados**

Para descrever as características da amostra e explorar as desigualdades demográficas e socioeconômicas, as análises serão realizadas em quatro etapas. Todas as análises serão realizadas no *software* Stata versão 17.0.

Na etapa 1 será realizada a descrição da amostra analítica em frequências absolutas (n) e relativas (%) segundo características demográficas e socioeconômicas e a descrição das prevalências de prática de AF em todos os domínios aos 23 anos e no lazer e deslocamento aos 40. Será realizada também uma comparação das características demográficas e socioeconômicas da amostra analítica com a coorte original (perinatal) para verificar a possibilidade de viés de seleção.

Na etapa 2 serão avaliadas as prevalências de prática de AF e do terceiro tercil de tempo de AF nos diferentes domínios e idades para cada uma das categorias das variáveis independentes (sexo, cor/raça, escolaridade e nível socioeconômico). Nessa etapa, além da utilização de tabelas, pretende-se apresentar os resultados em

equiplots, que são ferramentas gráficas para visualização de iniquidades na prevalência de um determinado desfecho conforme categorias de marcadores de desigualdades (EQUIPLOT - INT'L CENTER FOR EQUITY IN HEALTH, 2022). Para avaliar as desigualdades serão utilizadas medidas sumárias absolutas e relativas, como a diferença e a razão dos grupos extremos. Ainda, para as variáveis ordinais (escolaridade e nível socioeconômico) serão calculados o *Slope Index of Inequality* (SII) e o *Concentration Index* (CIX) (Silva *et al.*, 2018).

Na terceira etapa, será verificada a distribuição da prática de AF nos diferentes domínios e idades conforme a interseccionalidade, utilizando as pontuações do Jeopardy Index, previamente explicado. Para isso, será apresentado para cada domínio e idade um gráfico com a prevalência de AF (eixo y) nos grupos com 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 pontos do índice (eixo x).

Por fim, na etapa 4, serão analisados os mesmos indivíduos aos 23 e 40 anos e serão verificadas se as desigualdades demográficas e socioeconômicas aumentaram ou diminuíram entre as duas idades. Para tal, serão comparadas as medidas sumárias absolutas e relativas de desigualdade mencionadas anteriormente em cada idade.

#### **7.14 Aspectos éticos**

Todos acompanhamentos da Coorte de 1982 foram aprovados pelo Comitê de Ética da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas (UFPeI). O acompanhamento dos 23 anos foi aprovado sob o número 020/2023 e o dos 40 anos sob o protocolo número 58079722.8.0000.5317. Nos dois acompanhamentos os participantes fizeram assinatura de TCLE.

## 8 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Uma possível limitação do estudo será o uso de informações autorreferidas de AF. A coleta através de questionários pode estar sujeita a possibilidade de superestimação da AF. No lazer, tendo em vista que, por se tratar de um comportamento socialmente desejável, indivíduos podem relatar mais tempo do que realmente é praticado. Ainda, a superestimação da AF também pode ser vista nos domínios do trabalho e doméstico (Hallal *et al.*, 2010). Entretanto, vale mencionar que o IPAQ é um instrumento internacionalmente aceito e validado no Brasil, sendo um dos mais utilizados para coletar informações sobre os diferentes domínios de AF em estudos populacionais, se adequando para o objetivo deste projeto, uma vez que o uso de medidas objetivas, como acelerômetro, não permitiria a diferenciação dos domínios de AF.

Também em relação ao questionário, o método de coleta nas duas idades foi diferente. Aos 23 anos, o IPAQ foi aplicado por entrevistadora, face a face, e aos 40 anos, foi autoaplicado via web, online através de questionário eletrônico. Sabe-se que as informações podem diferir devido ao método aplicado. A presença de entrevistadora pode, por exemplo, facilitar o entendimento das perguntas e auxiliar no comprometimento das respostas dadas. Por outro lado, pode também “intimidar” o participante, fazendo-o responder aquilo que ele acredita que seria o correto. Essas são limitações inerentes aos métodos de coleta utilizados e não específicas ao questionário de AF. A mudança de método ocorreu visando aumentar a taxa de resposta dos participantes da coorte. O questionário autoaplicado online é uma estratégia altamente utilizada atualmente devido ao avanço da tecnologia nos tempos atuais e a taxa decrescente de respostas face-a-face a partir dos anos 2000 (Faleiros *et al.*, 2016; Williams; Brick, 2018).

Outra possível limitação é a ausência de dados de AF ocupacional e doméstica aos 40 anos. Essas informações foram coletadas apenas aos 23 anos na Coorte de 1982, idade na qual os indivíduos podem ainda não ter se inserido no mercado de trabalho e não terem responsabilidades no lar, por exemplo.

Em relação a abordagem interseccional, destaca-se que o uso do *Jeopardy Index* pode limitar as inferências aos grupos extremos de vulnerabilidade ou privilégio, uma vez que não se sabe quem está incluído nos grupos intermediários de pontuação.

Além disso, é importante mencionar que questões como preconceito e opressões sofridas são complexas para serem mensuradas de forma quantitativa, sendo uma limitação dessa ferramenta.

## **9 DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS**

Os resultados do presente estudo serão divulgados por meio do volume final da dissertação e por um artigo científico original que será submetido a revista na área de saúde coletiva e epidemiologia. Além disso, será enviada nota à Imprensa para divulgação dos principais resultados encontrados e pretende-se apresentar os resultados do estudo em eventos científicos (seminários, congressos etc.).

## **10 FINANCIAMENTO**

### **10.1 Da Coorte de Nascimentos de 1982**

Várias organizações contribuíram com o financiamento da Coorte de 1982, sendo elas: a) Departamento de Ciência e Tecnologia (DECIT) do Ministério da Saúde, foi administrado pela Fundação Delfim Mendes da Silveira; b) Fundação Wellcome Trust; c) Programa Nacional de Núcleos de Excelência – CNPq (PRONEX); d) Ministério da Saúde (Brasil); e) International Development Research Center (Canadá); f) United Nations Development Fund for Women (Reino Unido); g) Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS).

### **10.2 Do autor da dissertação**

O autor do presente estudo contou com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) – Brasil – Código de Financiamento 001.

## 11 CRONOGRAMA

**Quadro 4.** Cronograma das etapas do mestrado e da dissertação.

Etapa	2023											2024											2025							
	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M					
A	█																													
B									█																					
C	█											█																		
D				█																										
E												█																		
F													█																	
G																										█				
H																											█			

- A) Elaboração do projeto;
- B) Qualificação do projeto;
- C) Revisão da literatura;
- D) Envolvimento com trabalho de campo;
- E) Análise dos dados;
- F) Escrita do artigo;
- G) Escrita do volume final e preparação da apresentação da dissertação;
- H) Defesa da dissertação.

## 12 REFERÊNCIAS

- ALONSO-BLANCO, Cristina *et al.* Trends in leisure time and work-related physical activity in the Spanish working population, 1987-2006. **Gaceta sanitaria**, Spain, v. 26, n. 3, p. 223–230, 2012.
- ANDRADE, Amanda Cristina de Souza *et al.* Social context of neighborhood and socioeconomic status on leisure-time physical activity in a Brazilian urban center: The BH Health Study. **Cadernos de saude publica**, Brazil, v. 31 Suppl 1, p. 136–147, 2015.
- ARAÚJO, Edna Maria De *et al.* A utilização da variável raça/cor em Saúde Pública: possibilidades e limites. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, [s. l.], v. 13, n. 31, p. 383–394, 2009.
- AZEVEDO, Mario Renato *et al.* Gender differences in leisure-time physical activity. **International journal of public health**, Switzerland, v. 52, n. 1, p. 8–15, 2007.
- BARATA, Rita Barradas. **Como e por que as desigualdades sociais fazem mal á saúde**. [S. l.]: Fiocruz Editora, 2012. (Coleção temas em saúde).
- BARNETT, Tracie A. *et al.* Modifying effects of sex, age, and education on 22-year trajectory of leisure-time physical activity in a Canadian cohort. **Journal of physical activity & health**, United States, v. 4, n. 2, p. 153–166, 2007.
- BARRANCO-RUIZ, Yaira *et al.* Active Commuting to University and its Association with Sociodemographic Factors and Physical Activity Levels in Chilean Students. **Medicina (Kaunas, Lithuania)**, Switzerland, v. 55, n. 5, 2019.
- BARROS, Fernando C *et al.* Metodologia do estudo da coorte de nascimentos de 1982 a 2004-5, Pelotas, RS. **Revista de Saúde Pública**, [s. l.], v. 42, n. suppl 2, p. 7–15, 2008.
- BASTONE, Alessandra de Carvalho *et al.* Time trends of physical activity for leisure and transportation in the Brazilian adult population: results from Vigitel, 2010-2019. **Cadernos de saude publica**, Brazil, v. 38, n. 10, p. e00057222, 2022.
- BAUER, R. L.; HELLER, R. F.; CHALLAH, S. United Kingdom Heart Disease Prevention Project: 12-year follow-up of risk factors. **American journal of epidemiology**, United States, v. 121, n. 4, p. 563–569, 1985.
- BERGMAN, Patrick *et al.* Adherence to physical activity recommendations and the influence of socio-demographic correlates - a population-based cross-sectional study. **BMC public health**, England, v. 8, p. 367, 2008.
- BERGMANN, G. G. *et al.* The use of outdoor gyms is associated with women and low-income people: a cross-sectional study. **Public health**, Netherlands, v. 190, p. 16–22, 2021.
- BHOLA, Nath; KUMARI, R.; BANSAL, D. Pattern of physical activity and associated sociodemographic factors: A community based study using Global Physical Activity questionnaire. **The Ceylon medical journal**, Sri Lanka, v. 63, n. 4, p. 159–168, 2018.
- BIERNAT, Elżbieta; PIĄTKOWSKA, Monika. Leisure-Time Physical Activity Participation Trends 2014-2018: A Cross-Sectional Study in Poland. **International journal of environmental research and public health**, Switzerland, v. 17, n. 1, 2019.

- BONN, Stephanie E. *et al.* Correlates of Leisure Time Physical Inactivity in a Scandinavian Population: A Basis for Interventions. **Journal of physical activity & health**, United States, v. 13, n. 11, p. 1236–1242, 2016.
- BORODULIN, Katja *et al.* Association of age and education with different types of leisure-time physical activity among 4437 Finnish adults. **Journal of physical activity & health**, United States, v. 5, n. 2, p. 242–251, 2008.
- BORODULIN, Katja *et al.* Leisure time physical activity in a 22-year follow-up among Finnish adults. **The international journal of behavioral nutrition and physical activity**, England, v. 9, p. 121, 2012.
- BOTELHO, Vivian Hernandez *et al.* Desigualdades na prática esportiva e de atividade física nas macrorregiões do Brasil: PNAD, 2015. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, [s. l.], v. 26, 2021. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/14531>. Acesso em: 15 jul. 2023.
- BRASIL, Ministério da Saúde. **Guia de Atividade Física para a População Brasileira**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: [https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_atividade\\_fisica\\_populacao\\_brasileira.pdf](https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_atividade_fisica_populacao_brasileira.pdf).
- BRASIL. Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 12.864, de 24 de setembro de 2013. Alteração do caput**. 2013. Disponível em: Acesso em: 15 jul. 2023.
- CASAS, Rony Carlos Rodrigues Las *et al.* Fatores associados à prática de Atividade Física na população brasileira - Vigitel 2013. **Saúde em Debate**, [s. l.], v. 42, n. spe4, p. 134–144, 2018.
- CELIS-MORALES, Carlos A *et al.* Association between active commuting and incident cardiovascular disease, cancer, and mortality: prospective cohort study. **BMJ**, [s. l.], p. j1456, 2017.
- CHEHUEN NETO, José Antônio *et al.* Política Nacional de Saúde Integral da População Negra: implementação, conhecimento e aspectos socioeconômicos sob a perspectiva desse segmento populacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 20, n. 6, p. 1909–1916, 2015.
- CHEN, Mingling *et al.* Socioeconomic Status and Physical Activity in Chinese Adults: A Report from a Community-Based Survey in Jiaxing, China. **PloS one**, United States, v. 10, n. 7, p. e0132918, 2015.
- CLELAND, Verity; BALL, Kylie; CRAWFORD, David. Socioeconomic position and physical activity among women in Melbourne, Australia: does the use of different socioeconomic indicators matter?. **Social science & medicine (1982)**, England, v. 74, n. 10, p. 1578–1583, 2012.
- COLLINS, Patricia Hill; BILGE, Sirma. **Interseccionalidade**. [S. l.]: Boitempo Editorial, 2021.
- CRENSHAW, Kimberlé. Demarginalising the intersection of race and gender: a black feminist critique of antidiscrimination doctrine, feminist theory and antiracist politics. [s. l.], v. 1, n. 8, p. 138–167, 1989.
- CRESPO, Pedro Augusto *et al.* Multimorbidity and simultaneity of health risk factors, from adolescence to early adulthood: 1993 Pelotas Birth Cohort. **Preventive Medicine**, [s. l.], v. 155, p. 106932, 2022.
- CROCHEMORE-SILVA, Inácio *et al.* Promoção de atividade física e as políticas públicas no

combate às desigualdades: reflexões a partir da Lei dos Cuidados Inversos e Hipótese da Equidade Inversa. **Cadernos de Saúde Pública**, [s. l.], v. 36, n. 6, p. e00155119, 2020.

CRUZ, Danielle Keylla Alencar *et al.* Socioeconomics inequities associated with different domains of physical activity: results of the National Health Survey 2019, Brazil.

**Epidemiologia e serviços de saúde : revista do Sistema Unico de Saude do Brasil**, Brazil, v. 31, n. spe1, p. e2021398, 2022.

DA SILVA, Inácio Crochemore M. *et al.* Overall and Leisure-Time Physical Activity Among Brazilian Adults: National Survey Based on the Global Physical Activity Questionnaire.

**Journal of Physical Activity and Health**, [s. l.], v. 15, n. 3, p. 212–218, 2018.

DA SILVA, Inacio Crochemore *et al.* Trends in leisure-time physical activity in a southern Brazilian city: 2003-2010. **Journal of physical activity & health**, United States, v. 11, n. 7, p. 1313–1317, 2014.

DE MUNTER, Jeroen S. L. *et al.* The association of leisure-time physical activity and active commuting with measures of socioeconomic position in a multiethnic population living in the Netherlands: results from the cross-sectional SUNSET study. **BMC public health**, England, v. 12, p. 815, 2012.

DÉDELE, Audrius *et al.* Seasonality of physical activity and its association with socioeconomic and health factors among urban-dwelling adults of Kaunas, Lithuania. **BMC public health**, England, v. 19, n. 1, p. 1067, 2019.

DEL DUCA, G. F. *et al.* Active commuting reduces sociodemographic differences in adherence to recommendations derived from leisure-time physical activity among Brazilian adults. **Public health**, Netherlands, v. 134, p. 12–17, 2016.

DEL DUCA, Giovâni F. *et al.* Clustering of Physical Inactivity in Leisure, Work, Commuting, and Household Domains: Data From 47,477 Industrial Workers in Brazil. **Journal of physical activity & health**, United States, v. 12, n. 9, p. 1264–1271, 2015.

DEL DUCA, Giovâni Firpo *et al.* [Leisure-time physical activities among adults in Florianopolis, state of Santa Catarina, Brazil: a population-based study on the characteristics of the practices and the practitioners]. **Ciencia & saúde coletiva**, Brazil, v. 19, n. 11, p. 4595–4604, 2014.

DEL DUCA, Giovâni Firpo *et al.* Physical activity indicators in adults from a state capital in the South of Brazil: a comparison between telephone and face-to-face surveys. **Cadernos de saúde publica**, Brazil, v. 29, n. 10, p. 2119–2129, 2013a.

DEL DUCA, Giovâni Firpo *et al.* Prevalence and sociodemographic correlates of all domains of physical activity in Brazilian adults. **Preventive medicine**, United States, v. 56, n. 2, p. 99–102, 2013b.

DEMAREST, Stefaan *et al.* Educational inequalities in leisure-time physical activity in 15 European countries. **European journal of public health**, England, v. 24, n. 2, p. 199–204, 2014.

DENIS, Ann. Review Essay: Intersectional Analysis: A Contribution of Feminism to Sociology. **International Sociology**, [s. l.], v. 23, n. 5, p. 677–694, 2008.

DE-PEDRO-JIMÉNEZ, Domingo *et al.* Occupational and Leisure-Time Physical Activity Related to Job Stress and Job Satisfaction: Correspondence Analysis on a Population-Based Study. **International journal of environmental research and public health**, Switzerland, v.

18, n. 21, 2021.

DIAS, Tulio Gamio *et al.* Leisure-time physical activity in São Paulo adults: a trend analysis from 2006 to 2016. **Revista brasileira de epidemiologia = Brazilian journal of epidemiology**, Brazil, v. 23, p. e200099, 2020.

DIAS-DA-COSTA, Juvenal Soares *et al.* Epidemiology of leisure-time physical activity: a population-based study in southern Brazil. **Cadernos de saude publica**, Brazil, v. 21, n. 1, p. 275–282, 2005.

DRYGAS, W. *et al.* Epidemiology of physical inactivity in Poland: prevalence and determinants in a former communist country in socioeconomic transition. **Public health**, Netherlands, v. 123, n. 9, p. 592–597, 2009.

EQUIPLOT - INT'L CENTER FOR EQUITY IN HEALTH. [S. l.], [s. d.]. Disponível em: <https://www.equidade.org/equiplot>. Acesso em: 21 nov. 2023.

FALEIROS, Fabiana *et al.* USE OF VIRTUAL QUESTIONNAIRE AND DISSEMINATION AS A DATA COLLECTION STRATEGY IN SCIENTIFIC STUDIES. **Texto & Contexto - Enfermagem**, [s. l.], v. 25, n. 4, 2016. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072016000400304&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072016000400304&lng=en&tlng=en). Acesso em: 12 nov. 2023.

FERRARI, Gerson *et al.* Sociodemographic inequities and active transportation in adults from Latin America: an eight-country observational study. **International journal for equity in health**, England, v. 20, n. 1, p. 190, 2021a.

FERRARI, Gerson *et al.* Socioeconomic inequalities in physical activity in Brazil: a pooled cross-sectional analysis from 2013 to 2019. **International journal for equity in health**, England, v. 20, n. 1, p. 188, 2021b.

FETER, Natan *et al.* Multimorbidity and leisure-time physical activity over the life course: a population-based birth cohort study. **BMC public health**, England, v. 21, n. 1, p. 700, 2021.

FINGER, Jonas D. *et al.* Physical activity patterns and socioeconomic position: the German National Health Interview and Examination Survey 1998 (GNHIES98). **BMC public health**, England, v. 12, p. 1079, 2012.

FISHMAN, Elliot; BÖCKER, Lars; HELBICH, Marco. Adult active transport in the Netherlands: an analysis of its contribution to physical activity requirements. **PloS one**, United States, v. 10, n. 4, p. e0121871, 2015.

FLORINDO, Alex Antonio *et al.* Epidemiology of leisure, transportation, occupational, and household physical activity: prevalence and associated factors. **Journal of physical activity & health**, United States, v. 6, n. 5, p. 625–632, 2009.

FLUHARTY, Meg E. *et al.* Educational differentials in key domains of physical activity by ethnicity, age and sex: a cross-sectional study of over 40 000 participants in the UK household longitudinal study (2013-2015). **BMJ open**, England, v. 10, n. 1, p. e033318, 2020.

FONTANELLA, Felipe Oliveira *et al.* Prevalência de barreiras para a prática de atividade física no tempo livre em pacientes com hipertensão arterial. **Rev. bras. ativ. fís. saúde**, [s. l.], v. 24, p. 1–9, 2019.

FORD, E. S. *et al.* Physical activity behaviors in lower and higher socioeconomic status

populations. **American journal of epidemiology**, United States, v. 133, n. 12, p. 1246–1256, 1991.

GENDER GAP INDEX IN BRAZIL 2023. [S. l.], [s. d.]. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/800205/brazil-gender-gap-index/>. Acesso em: 7 nov. 2023.

GUIMARÃES, Antônio Sergio. **Como trabalhar com raça em sociologia**. 1. ed. São Paulo: Educação e Pesquisa, 2003. v. 29

GUIMARÃES LIMA, Margareth *et al.* Leisure-time physical activity and sports in the Brazilian population: A social disparity analysis. **PLoS one**, United States, v. 14, n. 12, p. e0225940, 2019.

GUPTA, Nidhi *et al.* The physical activity paradox revisited: a prospective study on compositional accelerometer data and long-term sickness absence. **The international journal of behavioral nutrition and physical activity**, England, v. 17, n. 1, p. 93, 2020.

HALLAL, Pedro C *et al.* Lições Aprendidas Depois de 10 Anos de Uso do IPAQ no Brasil e Colômbia. [s. l.], 2010.

HALLAL, Pedro C. *et al.* Who, when, and how much? Epidemiology of walking in a middle-income country. **American journal of preventive medicine**, Netherlands, v. 28, n. 2, p. 156–161, 2005.

HAMER, Mark; CHIDA, Yoichi. Active commuting and cardiovascular risk: a meta-analytic review. **Preventive Medicine**, [s. l.], v. 46, n. 1, p. 9–13, 2008.

HANKIVSKY, Olena *et al.* The odd couple: using biomedical and intersectional approaches to address health inequities. **Global Health Action**, [s. l.], v. 10, n. sup2, p. 1326686, 2017.

HE, Xiaoxing Z.; BAKER, David W. Differences in leisure-time, household, and work-related physical activity by race, ethnicity, and education. **Journal of general internal medicine**, United States, v. 20, n. 3, p. 259–266, 2005.

HERREROS-IRARRÁZABAL, Diego *et al.* Association between Active Transportation and Public Transport with an Objectively Measured Meeting of Moderate-to-Vigorous Physical Activity and Daily Steps Guidelines in Adults by Sex from Eight Latin American Countries. **International journal of environmental research and public health**, Switzerland, v. 18, n. 21, 2021.

HOEBEL, Jens *et al.* [Socioeconomic differences in physical activity in the middle-aged working population: The role of education, occupation, and income]. **Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz**, Germany, v. 59, n. 2, p. 188–196, 2016.

HOLTERMANN, Andreas *et al.* The physical activity paradox: six reasons why occupational physical activity (OPA) does not confer the cardiovascular health benefits that leisure time physical activity does. **British Journal of Sports Medicine**, [s. l.], v. 52, n. 3, p. 149–150, 2018.

HORTA, B. L. *et al.* Cohort Profile Update: The 1982 Pelotas (Brazil) Birth Cohort Study. **International Journal of Epidemiology**, [s. l.], v. 44, n. 2, p. 441–441e, 2015.

HUIKARI, Sanna *et al.* Leisure-time physical activity is associated with socio-economic status beyond income - Cross-sectional survey of the Northern Finland Birth Cohort 1966 study. **Economics and human biology**, Netherlands, v. 41, p. 100969, 2021.

IDE, Patricia Haranaka; MARTINS, Maria Silvia Amicucci Soares; SEGRI, Neuber José. [Trends in different domains of physical activity in Brazilian adults: data from the Vigitel survey, 2006-2016]. **Cadernos de saude publica**, Brazil, v. 36, n. 8, p. e00142919, 2020.

JANSSEN, Tanja I.; VOELCKER-REHAGE, Claudia. Leisure-time physical activity, occupational physical activity and the physical activity paradox in healthcare workers: A systematic overview of the literature. **International Journal of Nursing Studies**, [s. l.], v. 141, p. 104470, 2023.

KAO, Dennis; CARVALHO GULATI, Amy; LEE, Rebecca E. Physical Activity Among Asian American Adults in Houston, Texas: Data from the Health of Houston Survey 2010. **Journal of immigrant and minority health**, United States, v. 18, n. 6, p. 1470–1481, 2016.

KARI, Jaana T. *et al.* Income and Physical Activity among Adults: Evidence from Self-Reported and Pedometer-Based Physical Activity Measurements. **PloS one**, United States, v. 10, n. 8, p. e0135651, 2015.

KATS, Dmitry *et al.* Leisure-time physical activity volume, intensity, and duration from mid- to late-life in U.S. subpopulations by race and sex. The Atherosclerosis Risk In Communities (ARIC) Study. **Ageing**, United States, v. 12, n. 5, p. 4592–4602, 2020.

KESTILÄ, Laura *et al.* Childhood adversities and socioeconomic position as predictors of leisure-time physical inactivity in early adulthood. **Journal of physical activity & health**, United States, v. 12, n. 2, p. 193–199, 2015.

KHAING NANG, Ei Ei *et al.* Patterns of physical activity in different domains and implications for intervention in a multi-ethnic Asian population: a cross-sectional study. **BMC public health**, England, v. 10, p. 644, 2010.

KIENTEKA, Marilson; REIS, Rodrigo Siqueira; RECH, Cassiano Ricardo. Personal and behavioral factors associated with bicycling in adults from Curitiba, Paraná State, Brazil. **Cadernos de saude publica**, Brazil, v. 30, n. 1, p. 79–87, 2014.

KNUTH, Alan G; ANTUNES, Priscilla De Cesaro. Práticas corporais/atividades físicas demarcadas como privilégio e não escolha: análise à luz das desigualdades brasileiras. **Saúde e Sociedade**, [s. l.], v. 30, n. 2, p. e200363, 2021.

KOOHPAYEHZADEH, Jalil *et al.* Gender-specific changes in physical activity pattern in Iran: national surveillance of risk factors of non-communicable diseases (2007-2011). **International journal of public health**, Switzerland, v. 59, n. 2, p. 231–241, 2014.

LANZA, Kevin *et al.* Climate change and physical activity: ambient temperature and urban trail use in Texas. **International Journal of Biometeorology**, [s. l.], v. 66, n. 8, p. 1575–1588, 2022.

LEE, Eun-Young *et al.* An Urgent Need for Quantitative Intersectionality in Physical Activity and Health Research. **Journal of Physical Activity and Health**, [s. l.], v. 20, n. 2, p. 97–99, 2023.

LEHTO, Elviira *et al.* The role of psychosocial factors in socioeconomic differences in physical activity: a population-based study. **Scandinavian journal of public health**, Sweden, v. 41, n. 6, p. 553–559, 2013.

LIM, Heejun *et al.* Operationalization of intersectionality in physical activity and sport research: A systematic scoping review. **SSM - Population Health**, [s. l.], v. 14, p. 100808, 2021.

- LIMA, Josivaldo de Souza *et al.* Changes in commuting to work and physical activity in the population of three municipalities in the São Paulo region in 2000 and 2010. **Revista brasileira de epidemiologia = Brazilian journal of epidemiology**, Brazil, v. 20, n. 2, p. 274–285, 2017.
- LOCH, Mathias Roberto *et al.* Association between physical activity domains and depressive symptoms among Brazilian adults: Does every move count?. [s. l.], 2023.
- LUGONES, Maria. **Colonialidad y género**. [S. l.]: Tabula Rasa, 2008. (, v. 9).
- MACÍAS, Ricardo *et al.* Prevalence of leisure-time sedentary behaviour and sociodemographic correlates: a cross-sectional study in Spanish adults. **BMC public health**, England, v. 14, p. 972, 2014.
- MAESTRE-MIQUEL, Clara *et al.* [Educational Inequality in Physical Inactivity in Leisure Time in Spanish Adult Population: differences in Ten Years (2002-2012)]. **Revista española de salud pública**, Spain, v. 89, n. 3, p. 259–269, 2015.
- MAESTRE-MIQUEL, Clara *et al.* [Inequalities in physical inactivity according educational level in Spain, 1987 and 2007]. **Atencion primaria**, Spain, v. 46, n. 10, p. 565–572, 2014.
- MÄKINEN, T. E. *et al.* Explaining educational differences in leisure-time physical activity in Europe: the contribution of work-related factors. **Scandinavian journal of medicine & science in sports**, Denmark, v. 22, n. 3, p. 439–447, 2012.
- MÄKINEN, T. *et al.* Twenty-five year socioeconomic trends in leisure-time and commuting physical activity among employed Finns. **Scandinavian journal of medicine & science in sports**, Denmark, v. 19, n. 2, p. 188–197, 2009.
- MALTA, DC; ANDRADE, SS; STOPA, SR. Estilos de vida da população brasileira: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. [s. l.], v. 24, n. 2, p. 217–226, 2015.
- MALTA, Deborah Carvalho; MORAIS NETO, Otaliba Libânio De; SILVA JUNIOR, Jarbas Barbosa Da. Apresentação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [s. l.], v. 20, n. 4, p. 425–438, 2011.
- MALTA, Deborah Carvalho; MOURA, Lenildo De; BERNAL, Regina Tomie Ivata. Differentials in risk factors for chronic non-communicable diseases from the race/color standpoint. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 20, n. 3, p. 713–725, 2015.
- MARQUES, Adilson *et al.* Socio-demographic correlates of leisure time physical activity among Portuguese adults. **Cadernos de saúde pública**, Brazil, v. 31, n. 5, p. 1061–1070, 2015.
- MARSHALL, Simon J. *et al.* Race/ethnicity, social class, and leisure-time physical inactivity. **Medicine and science in sports and exercise**, United States, v. 39, n. 1, p. 44–51, 2007.
- MARTINS, Taís Gaudencio *et al.* Leisure-time physical inactivity in adults and factors associated. **Revista de saúde pública**, Brazil, v. 43, n. 5, p. 814–824, 2009.
- MATSUDO, Sandra Mahecha; MATSUDO, Victor Keihan Rodrigues; BARROS NETO, Turíbio Leite. Atividade física e envelhecimento: aspectos epidemiológicos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 2–13, 2001.
- MIELKE, Gregore I. *et al.* All are equal, but some are more equal than others: social

determinants of leisure time physical activity through the lens of intersectionality. **BMC Public Health**, [s. l.], v. 22, n. 1, p. 36, 2022.

MIELKE, Gregore Iven *et al.* Leisure time physical activity among Brazilian adults: National Health Survey 2013 and 2019. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [s. l.], v. 24, n. suppl 2, p. e210008, 2021.

MIELKE, Grégore Iven *et al.* Regional differences and correlates of leisure time physical activity in Brazil: results from the Brazilian National Health Survey-2013. **Revista brasileira de epidemiologia = Brazilian journal of epidemiology**, Brazil, v. 18 Suppl 2, p. 158–169, 2015.

MIELKE, Grégore I. *et al.* Time trends of physical activity and television viewing time in Brazil: 2006-2012. **The international journal of behavioral nutrition and physical activity**, England, v. 11, p. 101, 2014.

MIKK, Marii; RINGMETS, Inge; PÄRNA, Kersti. Leisure Time Physical Activity and Associated Factors among Adults in Estonia 2000-2018. **International journal of environmental research and public health**, Switzerland, v. 18, n. 6, 2021.

MITÁŠ, Josef *et al.* Do associations of sex, age and education with transport and leisure-time physical activity differ across 17 cities in 12 countries?. **The international journal of behavioral nutrition and physical activity**, England, v. 16, n. 1, p. 121, 2019.

MOAYYERI, Alireza *et al.* The association between physical activity in different domains of life and risk of osteoporotic fractures. **Bone**, United States, v. 47, n. 3, p. 693–700, 2010.

MONTEIRO, Carlos A. *et al.* A descriptive epidemiology of leisure-time physical activity in Brazil, 1996-1997. **Revista panamericana de salud publica = Pan American journal of public health**, United States, v. 14, n. 4, p. 246–254, 2003.

MOURA, Erly Catarina *et al.* [Risk and protective factors for chronic non-communicable diseases: the VIGITEL telephone disease surveillance system, Brazil, 2007]. **Cadernos de saude publica**, Brazil, v. 27, n. 3, p. 486–496, 2011.

MUNANGA, Kabangele. **Algumas considerações sobre “raça”, ação afirmativa e identidade negra no Brasil: fundamentos antropológicos**. São Paulo: Revista USP, 2006. (, v. 68).

MUNANGA, Kabangele. **Uma abordagem conceitual das noções de raça, racismo, identidade e etnia**. In: **A. A. P. Brandão (Org.)**. Niterói, RJ: Cadernos Penesb, 2004. (, v. 5).

NUNES, Ana Paula de Oliveira Barbosa *et al.* [Domains of physical activity and education in São Paulo, Brazil: a serial cross-sectional study in 2003 and 2008]. **Cadernos de saude publica**, Brazil, v. 31, n. 8, p. 1743–1755, 2015.

OLIVEIRA, Yuri Atamanczuk De; EVEDOVE, André Ulian Dall; LOCH, Mathias Roberto. Acesso às práticas corporais/atividade física durante o ciclo da vida: relato de idosas aposentadas. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, [s. l.], v. 28, p. 1–7, 2023.

PAUDEL, Susan *et al.* Active commuting and leisure-time physical activity among adults in western Nepal: a cross-sectional study. **BMJ open**, England, v. 11, n. 8, p. e051846, 2021.

PAUL, Prbasaj *et al.* Walking for Transportation and Leisure Among U.S. Adults--National Health Interview Survey 2010. **Journal of physical activity & health**, United States, v. 12

Suppl 1, n. 0 1, p. S62-69, 2015.

PETERSEN, Christina Bjørk *et al.* Time trends in physical activity in leisure time in the Danish population from 1987 to 2005. **Scandinavian journal of public health**, Sweden, v. 38, n. 2, p. 121–128, 2010.

PETERSON, Karen E. *et al.* Social context of physical activity and weight status in working-class populations. **Journal of physical activity & health**, United States, v. 4, n. 4, p. 381–396, 2007.

PIIRTOLA, Maarit *et al.* Association between education and future leisure-time physical inactivity: a study of Finnish twins over a 35-year follow-up. **BMC public health**, England, v. 16, p. 720, 2016.

PITANGA, Francisco José Gondim *et al.* [Sociodemographic factors associated with different domains of physical activity in adults of black ethnicity]. **Revista brasileira de epidemiologia = Brazilian journal of epidemiology**, Brazil, v. 15, n. 2, p. 363–375, 2012.

POPHAM, Frank; MITCHELL, Richard. Relation of employment status to socioeconomic position and physical activity types. **Preventive medicine**, United States, v. 45, n. 2–3, p. 182–188, 2007.

PRINCE, Stephanie A. *et al.* The effect of leisure time physical activity and sedentary behaviour on the health of workers with different occupational physical activity demands: a systematic review. **The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, [s. l.], v. 18, n. 1, p. 100, 2021.

QUIJANO, Anibal. Colonialidade do Poder e Classificação Social. *In: EPISTEMOLOGIAS DO SUL*. São Paulo: Cortez, 2010.

QUIJANO, Anibal. O Que é Essa Tal de Raça?. *In: DIVERSIDADE, ESPAÇO E RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS: O NEGRO NA GEOGRAFIA DO BRASIL*. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2007.

QUINN, Tyler D. *et al.* Demographic factors, workplace factors and active transportation use in the USA: a secondary analysis of 2009 NHTS data. **Journal of epidemiology and community health**, England, v. 71, n. 5, p. 480–486, 2017.

RECH, Cassiano Ricardo *et al.* PERCEIVED BARRIERS TO LEISURE-TIME PHYSICAL ACTIVITY IN THE BRAZILIAN POPULATION. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, [s. l.], v. 24, n. 4, p. 303–309, 2018.

REIS, Rodrigo S. *et al.* Bicycling and walking for transportation in three Brazilian cities. **American journal of preventive medicine**, Netherlands, v. 44, n. 2, p. e9-17, 2013.

RIBEIRO, Carlos Antonio Costa. Desigualdade de oportunidades e resultados educacionais no Brasil. **Dados**, [s. l.], v. 54, n. 1, p. 41–87, 2011.

SA, Thiago Herick; SALVADOR, Emanuel Péricles; FLORINDO, Alex Antonio. Factors associated with physical inactivity in transportation in Brazilian adults living in a low socioeconomic area. **Journal of physical activity & health**, United States, v. 10, n. 6, p. 856–862, 2013.

SAELENS, Brian E.; HANDY, Susan L. Built Environment Correlates of Walking: A Review. **Medicine and science in sports and exercise**, [s. l.], v. 40, n. 7 Suppl, p. S550–S566, 2008.

SCHOLES, Shaun; BANN, David. Education-related disparities in reported physical activity during leisure-time, active transportation, and work among US adults: repeated cross-sectional analysis from the National Health and Nutrition Examination Surveys, 2007 to 2016. **BMC public health**, England, v. 18, n. 1, p. 926, 2018.

SCHOLES, Shaun; MINDELL, Jennifer S. Inequalities in participation and time spent in moderate-to-vigorous physical activity: a pooled analysis of the cross-sectional health surveys for England 2008, 2012, and 2016. **BMC public health**, England, v. 20, n. 1, p. 361, 2020.

SHAW, Benjamin A. *et al.* Age differences and social stratification in the long-term trajectories of leisure-time physical activity. **The journals of gerontology. Series B, Psychological sciences and social sciences**, United States, v. 65, n. 6, p. 756–766, 2010.

SHEPARD, Roy J. Is Active Commuting the Answer to Population Health?.. **Sports Medicine**, [s. l.], v. 38, n. 9, p. 751–758, 2008.

SILVA, Diego A. S. *et al.* Clustering of risk behaviors for chronic noncommunicable diseases: a population-based study in southern Brazil. **Preventive medicine**, United States, v. 56, n. 1, p. 20–24, 2013.

SILVA, Inácio Crochemore Mohnsam Da *et al.* Mensuração de desigualdades sociais em saúde: conceitos e abordagens metodológicas no contexto brasileiro\*. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [s. l.], v. 27, n. 1, 2018. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2237-96222018000101000&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222018000101000&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 21 dez. 2023.

SILVERWOOD, Richard J. *et al.* Is intergenerational social mobility related to the type and amount of physical activity in mid-adulthood? Results from the 1946 British birth cohort study. **Annals of epidemiology**, United States, v. 22, n. 7, p. 487–498, 2012.

SMITH, Melody *et al.* Systematic literature review of built environment effects on physical activity and active transport - an update and new findings on health equity. **The international journal of behavioral nutrition and physical activity**, England, v. 14, n. 1, p. 158, 2017.

STRAIN, Tessa *et al.* Age-related comparisons by sex in the domains of aerobic physical activity for adults in Scotland. **Preventive medicine reports**, United States, v. 3, p. 90–97, 2016.

STRAIN, Tessa *et al.* Levels of domain-specific physical activity at work, in the household, for travel and for leisure among 327 789 adults from 104 countries. **British journal of sports medicine**, England, v. 54, n. 24, p. 1488–1497, 2020.

SUAREZ-REYES, M; FERNANDEZ-VERDEJO, R. Work/household, transport, and leisure domains account for the sex gap in physical activity in Chile. **FRONTIERS IN PUBLIC HEALTH**, [s. l.], v. 10, 2022.

SZILCZ, Máté *et al.* Income inequalities in leisure time physical inactivity in northern Sweden: A decomposition analysis. **Scandinavian journal of public health**, Sweden, v. 48, n. 4, p. 442–451, 2020.

SZILCZ, Máté *et al.* Time trends in absolute and relative socioeconomic inequalities in leisure time physical inactivity in northern Sweden. **Scandinavian journal of public health**, Sweden, v. 46, n. 1, p. 112–123, 2018.

TAINIO, Marko *et al.* Air pollution, physical activity and health: A mapping review of the

evidence. **Environment international**, Netherlands, v. 147, p. 105954, 2021.

TEBAR, William R. *et al.* Relationship between domains of physical activity and cardiac autonomic modulation in adults: a cross-sectional study. **Scientific reports**, England, v. 10, n. 1, p. 15510, 2020.

VICTORA, Cesar G; BARROS, Fernando C. Cohort Profile: The 1982 Pelotas (Brazil) Birth Cohort Study. **International Journal of Epidemiology**, [s. l.], v. 35, n. 2, p. 237–242, 2006.

WALLER, Maria *et al.* Socioeconomic disparities in physical activity among Swedish women and trends over time - the population study of women in Gothenburg. **Scandinavian journal of primary health care**, United States, v. 36, n. 4, p. 363–371, 2018.

WALLMANN-SPERLICH, Birgit; FROBOESE, Ingo. Physical activity during work, transport and leisure in Germany--prevalence and socio-demographic correlates. **PloS one**, United States, v. 9, n. 11, p. e112333, 2014.

WASHBURN, R. A. *et al.* Leisure time physical activity: are there black/white differences?. **Preventive medicine**, United States, v. 21, n. 1, p. 127–135, 1992.

WENDT, Andrea *et al.* Leisure-Time Physical Activity in a Southern Brazilian City (2004–2021): Applying an Equity Lens to Time-Trend Analyses. **Journal of Physical Activity and Health**, [s. l.], p. 1–9, 2023.

WERNECK, André O. *et al.* Time trends and inequalities of physical activity domains and sitting time in South America. **Journal of global health**, Scotland, v. 12, p. 04027, 2022.

WILLIAMS, Douglas; BRICK, J Michael. Trends in U.S. Face-To-Face Household Survey Nonresponse and Level of Effort. **Journal of Survey Statistics and Methodology**, [s. l.], v. 6, n. 2, p. 186–211, 2018.

WOLIN, Kathleen Y.; BENNETT, Gary G. Interrelations of socioeconomic position and occupational and leisure-time physical activity in the National Health and Nutrition Examination Survey. **Journal of physical activity & health**, United States, v. 5, n. 2, p. 229–241, 2008.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world**. Geneva: World Health Organization, 2018. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/272722>. Acesso em: 15 jul. 2023.

ZOU, Qinpei *et al.* Trends in Leisure-Time Physical Activity Among Chinese Adults - China, 2000-2015. **China CDC weekly**, China, v. 2, n. 9, p. 135–139, 2020.

## APÊNDICE A – Resumo dos artigos encontrados na revisão

**Quadro 5.** Resumo dos artigos selecionados para a revisão de literatura, segundo autor, ano e país, amostra e fonte dos dados, domínios de atividade física avaliados, variáveis de desigualdades analisadas e principais resultados (n= 99).

Autor, ano e país	Amostra	Domínios de AF	Variáveis de desigualdades	Principais resultados
Barnett <i>et al.</i> , (2007)  <u>Canadá</u>	881 indivíduos entre 18-64 anos recrutados em 1981 para a Pesquisa Fitness do Canadá e acompanhados pela Pesquisa Campbell sobre Bem-Estar (1998) e o Estudo Longitudinal de Atividade Física (2002/04).	AFL	Sexo (masculino e feminino) Escolaridade (indivíduo) Interseccionalidade de sexo e escolaridade	Interseccionalidade:  Tendência linear no nível de AFL (18-27 anos) e tendência crescente (28-39) em todos os grupos.  Componente longitudinal (interseccionalidade):  Entre os acompanhamentos dos 18 aos 27, o gasto energético se manteve estável em todas as combinações de escolaridade e sexo. Em todos os acompanhamentos maior AFL para homens de baixa e alta escolaridade. Menor AFL para mulher menos escolarizadas.  Já dos 27 aos 35, tendência crescente no momento inicial em todas as combinações, se mantendo crescente apenas nos grupos com baixa AFL aos 35. Em todos os acompanhamentos maior AFL para homens de alta escolaridade e menor AFL para mulheres de baixa.

Autor, ano e país	Amostra	Domínios de AF	Variáveis de desigualdades	Principais resultados
Alonso-Blanco <i>et al.</i> , (2012) <u>Espanha</u>	57.016 indivíduos entre 18-64 anos do SNHIS ( <i>Spanish National Health Interview Survey</i> ) nos anos de 1987, 1993,1995,1997, 2001, 2003 e 2006.	AFL AFO	Sexo (masculino e feminino) Escolaridade (indivíduo)	Sexo: Maior AFL e AFO para sexo masculino. As diferenças entre sexo se mantiveram semelhantes entre AFL e AFO em todos os anos analisados.  Escolaridade:  Maior AFL para maior nível de escolaridade em ambos os sexos  Maior AFO para menor escolaridade no sexo masculino.
Andrade <i>et al.</i> , (2015) <u>Brasil</u>	3.597 indivíduos ≥18 anos participaram de um inquérito domiciliar de Belo Horizonte-MG em 2008-2009.	AFL	Sexo (masculino e feminino) NSE [Índice Nacional de Riqueza (IEN)]	Sexo: Maior AFL no sexo masculino, independentemente do nível de NSE  NSE: Maior AFL conforme aumento do NSE entre sexo masculino e feminino.

Autor, ano e país	Amostra	Domínios de AF	Variáveis de desigualdades	Principais resultados
Azevedo <i>et al.</i> , (2007) <u>Brasil</u>	3.100 indivíduos ≥20 anos de setores censitários de Pelotas-RS em 2003.	AFL	Sexo (masculino e feminino) Escolaridade (indivíduo) NSE (Agência Nacional de Institutos de Pesquisa)	Caminhada na AFL sem diferenças entre sexo. Maior AFL moderada/vigorosa e para 1-149, 150-499 e >500 minutos entre sexo masculino  Em ambos os sexos, maior AFL entre alta escolaridade e NSE.
Barranco-Ruiz <i>et al.</i> , (2019) <u>Chile</u>	496 estudantes ≥18 anos pertencentes a duas universidades (Pontificia Universidade Católica de Valparaíso e Universidade Técnica Federico Santa Maria) no ano de 2015.	AFDe	Sexo (masculino e feminino) NSE [Associação Mexicana de Pesquisa de Mercado e Opinião Pública (AMAI)]	Sem diferenças para caminhantes passivos/ativos entre sexo e NSE.
Bastone <i>et al.</i> , (2022) <u>Brasil</u>	512.969 indivíduos ≥18 anos do VIGITEL (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por inquérito Telefônico) de 2006 a 2016.	AFL AFDe	Sexo (masculino e feminino) Cor/raça (Branco, Não-branco) Escolaridade (indivíduo)	Maior AFL para sexo masculino, alta escolaridade (2010-19) e brancos (2010-11). Menor AFDe para maior escolaridade e brancos (2010-19). Sem diferenças por sexo.
Bergman <i>et al.</i> , (2008) <u>Suécia</u>	1.470 indivíduos ≥18 anos do <i>International Physical Activity Prevalence Study (IPS)</i> de 2003.	AFL	Sexo (masculino e feminino) Escolaridade (indivíduo) Renda (indivíduo)	Sem diferenças para AFL moderada. Maior AFL vigorosa para sexo masculino e menor em universitários em relação à “escola básica”.

Autor, ano e país	Amostra	Domínios de AF	Variáveis de desigualdades	Principais resultados
Bhola; Kumari; Bansal, (2018) <u>Índia</u>	298 indivíduos de 30-50 anos	AFL AFO	Sexo (masculino e feminino) Escolaridade (indivíduo) Renda (indivíduo)	Maior AFL para sexo masculino e alta renda. Sem diferenças para escolaridade. Maior AFO para sexo masculino, baixa escolaridade e baixa renda.
Biernat; Piątkowska, (2019) <u>Polônia</u>	7.347 indivíduos ≥18 anos de cinco inquéritos realizados pelo Ministério do Esporte e Turismo da República da Polônia.	AFL	Sexo (masculino e feminino) Escolaridade (indivíduo)	Maior AFL moderada/vigorosa no sexo masculino em relação ao feminino (2014-18).  Maior caminhada na AFL no sexo feminino (2014-16).  Maior atendimento a recomendação de AFL para alta escolaridade. Sem diferença por sexo.
Borodulin <i>et al.</i> , (2012) <u>Finlândia</u>	718 indivíduos ≥30 anos respondentes do Inquérito de Saúde Mini-Finlândia de 1978-1980 reexaminados em 2001.	AFL	Escolaridade (indivíduo)	Sem diferenças na AFL para permanecer altamente educado após de 22 anos de acompanhamento e demais categorias.
Botelho <i>et al.</i> , (2021) <u>Brasil</u>	67.649 indivíduos ≥18 anos respondentes da PNAD (Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios) de 2015.	AFL	Sexo (masculino e feminino) Cor/raça (Branco, Preta ou Parda) Escolaridade (indivíduo) Índice Angular de Desigualdade	Maior AFL para sexo masculino, cor/raça branca, escolaridade alta. A diferença se repetiu pelas macrorregiões do país.

Autor, ano e país	Amostra	Domínios de AF	Variáveis de desigualdades	Principais resultados
Casas <i>et al.</i> , (2018) <u>Brasil</u>	54.000 indivíduos ≥18 anos respondentes do VIGITEL (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por inquérito Telefônico) de 2013.	AFL	Sexo (masculino e feminino) Cor/raça (Branco, Preta ou Parda) Escolaridade (indivíduo)	Sexo masculino: Maior AFL para média/alta escolaridade. Sem diferenças para raça/cor.  Sexo feminino: Maior AFL para média/alta escolaridade e cor/raça branca.  Maior AFL para sexo masculino em relação ao feminino.
Chen <i>et al.</i> , (2015) <u>China</u>	3.567 indivíduos de 30-64 anos respondentes de uma pesquisa comunitária realizada em Jiaxing de 2010.	AFL AFDe AFO AFDo	NSE (escolaridade, renda per capita e ocupação) Escolaridade (indivíduo) Renda (indivíduo)	Maior AFL moderada/vigorosa para NSE médio alto e NSE alto. Sem diferenças para escolaridade e renda.  Maior caminhada como AFDe para NSE médio alto e NSE alto. Sem diferenças para escolaridade e renda.  Maior participação na AFO para NSE alto e maior MET/horas/semana para NSE média baixa e para baixa escolaridade e renda.  Maior participação e MET/horas/semana na AFDo para NSE baixo e renda baixa e escolaridade.
da Silva <i>et al.</i> , (2014) <u>Brasil</u>	5.832 indivíduos ≥18 anos de estudos realizados em Pelotas, RS em 2003 e 2010.	AFL	Sexo (masculino, feminino) NSE (bens do agregado familiar, presença de empregadas domésticas e no nível de escolaridade)	Maior AFL sexo masculino e NSE A/B em 2003 e 2010

Autor, ano e país	Amostra	Domínios de AF	Variáveis de desigualdades	Principais resultados
da Silva <i>et al.</i> , (2018)  <u>Brasil</u>	32.641 indivíduos ≥15 anos participantes da PNAUM (Pesquisa Nacional sobre o Acesso, Utilização e Promoção do Uso Racional de Medicamentos no Brasil) de 2015.	AFL AFDe AFO AFDo	Sexo (masculino e feminino) *Escolaridade (indivíduo) NSE (índice de ativos + escolaridade do chefe da família)	Maior AFL para sexo masculino em relação ao sexo feminino, independente do nível de escolaridade e NSE.  Maior AFL para nível socioeconômico A/B em relação a C e D/E, independente do sexo e da faixa etária.  Contribuição para domínios:  AFO moderada entre as mulheres contribuiu o dobro da AF total em relação aos homens.  Para AFO vigorosa foi o dobro para homens e maior para NSE baixo em relação a alto.  contribuição de AFL vigorosa foi 4,6% entre homens e 2,1% entre mulheres
de Munter <i>et al.</i> , (2012)  <u>Holanda</u>	1.641 indivíduos 30-64 anos respondentes da SUNSET ( <i>Surinamese in the Netherlands: Study on Health and Ethnicity</i> ) em 2001 e 2003.	AFL AFDe	*Sexo (masculino, feminino) Cor/raça (Holandês Europeu, Suriname do Sul da Ásia e Suriname Africano) Escolaridade (indivíduo) Renda (indivíduo) Interseccionalidade de sexo e cor/raça e escolaridade	Sexo e cor/raça em relação a escolaridade: No sexo masculino, maior AFDe para holandeses europeus e surinameses do sul da Ásia de alta escolaridade em relação aos seus pares de baixa. No sexo feminino maior AFDe para holandesas europeias e surinameses africanas de alta escolaridade em relação aos seus pares de baixa.  Interseccionalidade: Menor AFL para homens e mulheres

Autor, ano e país	Amostra	Domínios de AF	Variáveis de desigualdades	Principais resultados
				surinameses do sul da Ásia de baixa escolaridade. Maior AFDe para homens holandeses europeus de alta escolaridade e menor AFDe para homens surinameses do sul da Ásia de baixa escolaridade.
Dédélé <i>et al.</i> , (2019) <u>Lituânia</u>	1.111 indivíduos ≥18 anos.	AFL AFDe	Sexo (masculino, feminino) Escolaridade (indivíduo) Renda (indivíduo)	Sem diferenças para AFL para sexo, escolaridade e renda. Sem diferenças para AFDe entre trabalhadores ou desempregados.
Del Duca <i>et al.</i> , (2014) <u>Brasil</u>	1.720 indivíduos de 20-59 anos respondentes do inquérito EpiFloripa em 2010	AFL	Sexo (masculino, feminino)	Sem diferenças para dias e duração de minutos entre sexo. Maior AFL vigorosa para sexo masculino e leve/moderada para sexo feminino.
Del Duca <i>et al.</i> , (2013a) <u>Brasil</u>	1.720 indivíduos ≥18 anos do EpiFloripa e 1.720 do VIGITEL (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por inquérito Telefônico) de 2010	AFL AFDe	Sexo (masculino, feminino) Escolaridade (indivíduo)	Em ambas as pesquisas: Maior AFL suficiente no sexo masculino e alta escolaridade. Sem diferenças para AFL suficiente e/ou caminhada como AFDe.
Demarest <i>et al.</i> , (2014) <u>15 Países da União Europeia</u>	246.248 indivíduos de 18-64 anos respondentes de 15 inquéritos de 15 países em distintos anos no período de 1994- 2004.	AFL	*Sexo (masculino, feminino) Escolaridade (indivíduo)	Independente do sexo e do país, maior AFL para alta escolaridade.

Autor, ano e país	Amostra	Domínios de AF	Variáveis de desigualdades	Principais resultados
de-Pedro-Jiménez <i>et al.</i> , (2021) <u>Espanha</u>	8.716 indivíduos 18-64 anos da Pesquisa Nacional de Saúde da Espanha de 2017.	AFL AFO	Sexo (masculino, feminino)	Maior AFL e AFO para sexo masculino.
Dias <i>et al.</i> , (2020) <u>Brasil</u>	21.357 indivíduos ≥18 anos do VIGITEL (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por inquérito Telefônico) de 2006 a 2016.	AFL	Sexo (masculino, feminino) Escolaridade (indivíduo)	Maior AFL para sexo masculino e alta escolaridade (2006-16).
Dias-da-Costa <i>et al.</i> , (2005) <u>Brasil</u>	1.968 indivíduos de 20-69 anos moradores da cidade de Pelotas, RS em 2000	AFL	Sexo (masculino, feminino) Cor/raça (Branco, Preto, Pardo) Escolaridade (indivíduo) NSE [Associação Nacional de Institutos de Pesquisa (ANEP) - patrimônio familiar e escolaridade paterna]	Maior AFL para sexo masculino, alta escolaridade e alto NSE.
Drygas <i>et al.</i> , (2009) <u>Polônia</u>	12.551 indivíduos ≥20 anos do WOBASZ ( <i>National Polish Health Survey</i> ) de 2002-2005.	AFL AFDe AFO	Sexo (masculino, feminino) Renda (indivíduo) Escolaridade (indivíduo)	Maior AFL no sexo masculino. Em ambos os sexos maior AFL para alta escolaridade e para renda alta para sexo feminino. Maior AFDe no sexo feminino. Maior AFO no sexo masculino
Ferrari <i>et al.</i> , (2021b_) <u>Brasil</u>	342.772 indivíduos ≥18 anos do VIGITEL (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por inquérito Telefônico) de 2013 a 2019.	AFL AFDe	*Sexo (masculino, feminino) Cor/raça (Branco, Não branco, Não declarado) Escolaridade (indivíduo)	Maior contribuição na AF total para AFL no grupo com alta escolaridade. Para AFDe e AFO menor contribuição para esse grupo (2013-2019). Maior AFL para alta escolaridade (2013-

Autor, ano e país	Amostra	Domínios de AF	Variáveis de desigualdades	Principais resultados
		AFO		2019). Menor AFDe para alta e baixa escolaridade (2013-2019).
Ferrari <i>et al.</i> , (2021a) <u>Oito Países da América Latina</u>	8.547 indivíduos 18-64 anos do ELANS ( <i>Estudio Latinoamericano de Nutrición y Salud</i> ) de 2014-2015.	AFDe	Sexo (masculino, feminino) Cor/raça (Caucasiana, Negra, Mestiça, Outras) Escolaridade (indivíduo) NSE (com base em cada país)	Maior AFDe total para sexo masculino e baixa escolaridade. Menor para caucasianos. Menor caminhada e ciclismo como AFDe para caucasianos. Maior ciclismo como AFDe para baixa escolaridade.
Finger <i>et al.</i> , (2012) <u>Alemanha</u>	3.809 indivíduos ≥18 anos do GNHIES ( <i>German National Health Interview and Examination Survey</i> ) de 1998.	AFL AFO	Sexo (masculino, feminino) Renda (família) Escolaridade (indivíduo)	Maior AFL para sexo masculino alta escolaridade, alta renda familiar. Maior AFO para sexo masculino baixa escolaridade e baixa renda.
Fishman; Böcker; Helbich, (2015) <u>Holanda</u>	71.465 indivíduos ≥18 anos do NTS ( <i>Dutch National Travel Survey</i> ) de 2010-2012.	AFDe	Sexo (masculino, feminino) Raça/cor (Ocidental, Não-ocidental) Renda (família) Escolaridade (indivíduo)	Maior caminhada como AFDe para mulheres, alta escolaridade, alta renda. Maior ciclismo como AFDe para ocidentais, alta escolaridade e baixa renda.
Fluharty <i>et al.</i> , (2020) <u>Reino Unido</u>	40.270 indivíduos ≥20 anos da Pesquisa Nacional do Reino Unido (UKHLS) de 2012-2013.	AFL AFDe AFO	Sexo (masculino, feminino) Raça/cor (Branco, Negro, Asiático) Escolaridade (indivíduo)	Maior AFL moderada/vigorosa para sexo masculino e maior AFL leve para sexo feminino. Maior AFL leve/moderada/vigorosa para brancos e alta escolaridade.  Maior AFDe para baixa escolaridade  Menor AFO para brancos, alta escolaridade e sexo feminino.

Autor, ano e país	Amostra	Domínios de AF	Variáveis de desigualdades	Principais resultados
				Maior caminhada como AFDe para sexo feminino.
Guimarães Lima <i>et al.</i> , (2019) <u>Brasil</u>	60.202 indivíduos ≥18 anos da PNS (Pesquisa Nacional de Saúde) de 2013.	AFL	Sexo (masculino, feminino) Raça/cor (Branco, Preto ou pardo) Renda (indivíduo)	Maior AFL para sexo masculino e para maior renda. Sem diferenças por cor/raça.
Hallal <i>et al.</i> , (2005) <u>Brasil</u>	6.282 ≥20 anos de dois estudos de base populacional em Pelotas, RS em 2003.	AFL	Sexo (masculino, feminino) Escolaridade (indivíduo) NSE (INPE - escolaridade do chefe da família e os bens da família)	Maior AFL (qualquer caminhada durante a semana anterior) para alta escolaridade e NSE alto. Sem diferenças para sexo  Maior AFL (150 minutos de caminhada; e 150 minutos de caminhada, três ou mais vezes durante a semana anterior) para sexo masculino, alta escolaridade e NSE alto.  Maior AFL (30 minutos por dia, cinco ou mais vezes durante a semana anterior) para sexo masculino e NSE alto.
Herreros-Irarrázabal <i>et al.</i> , (2021) <u>Países da América Latina</u>	2.524 indivíduos de 18-64 anos do ELANS ( <i>Estudio Latino americano de Nutrición y Salud</i> ) de 2014-2015	AFDe	Sexo (masculino, feminino) Escolaridade (indivíduo) NSE (com base em cada país)	Sem diferenças na AFDe.

Autor, ano e país	Amostra	Domínios de AF	Variáveis de desigualdades	Principais resultados
Ide; Martins; Segri, (2020) <u>Brasil</u>	409.834 indivíduos ≥18 anos respondentes do VIGITEL (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por inquérito Telefônico) de 2006 a 2016.	AFL AFDe AFO AFDo	Sexo (masculino e feminino) Escolaridade (indivíduo)	Maior mudança de AFL no sexo masculino e baixa escolaridade (2006-2016).  Maior mudança de AFDe para menos escolarizados (2009-2016).  Maior mudança na AFO para sexo masculino e baixa escolaridade (2009-2016).  Maior mudança de AFDo para sexo feminino e baixa/média escolaridade (2006-2016).
Khaing Nang <i>et al.</i> , (2010) <u>China</u>	4.750 indivíduos ≥18 anos que viviam em Singapura entre 2004 e 2007.	AFL AFDe AFO AFDo	Sexo (masculino e feminino) Cor/raça (Chinesa, Malaia, Indiana) NSE (escolaridade + emprego + renda familiar)	Sem diferenças para AFL, AFDe, AFO, AFDo.
Kari <i>et al.</i> , (2015) <u>Finlândia</u>	753 indivíduos 30-84 anos do Inquérito de Saúde Mini-Finlândia de 1978 até 2011	AFL	Sexo (masculino, feminino) Renda (indivíduo)	Maior AFL para alta renda. Maior AFL (esportes organizados, total de passos por dia e aeróbico) para sexo feminino.
Kats <i>et al.</i> , (2020) <u>Estados Unidos</u>	15.036 indivíduos ≥45 anos	AFL	Sexo (masculino, feminino) Cor/raça (Branca, Afroamericano) Interseccionalidade (sexo e cor/raça)	Componente longitudinal (interseccionalidade):  Maior gasto energético na AFL para brancos do sexo masculino em comparação com

Autor, ano e país	Amostra	Domínios de AF	Variáveis de desigualdades	Principais resultados
				demais subgrupos de sexo e cor/raça durante todo intervalo de 45-90 anos de idade.  Na faixa etária 45-49 anos maior gasto na AFL para homens brancos, seguidos por mulheres brancas em relação a afro-americanos do sexo masculino e feminino.
Kienteka; Reis; Rech, (2014)  <u>Brasil</u>	677 indivíduos de 18-64 anos do Projeto ESPAÇOS em 2010.	AFL  AFDe	Sexo (masculino, feminino) Escolaridade (indivíduo) NSE (bens do agregado familiar e escolaridade da família).	Ciclismo como AFL maior no sexo masculino. Sem diferenças para escolaridade e NSE. Ciclismo como AFDe maior no sexo masculino, NSE baixo. Sem diferenças para escolaridade
Lima <i>et al.</i> , (2017)  <u>Brasil</u>	602 indivíduos ≥18 anos respondentes da Pesquisa Socioeconômica ABC de 2000 e 2010.	AFDe	Sexo (masculino, feminino) Escolaridade (indivíduo) NSE (Critério de Classificação Econômica do Brasil - sistema de pontuação de ativos e bens e escolaridade do chefe de família).	Maior AFDe sexo feminino, baixa escolaridade e NSE baixo em 2000 e 2010.
Macías <i>et al.</i> , (2014)  <u>Espanha</u>	1.330 indivíduos 18-64 anos de 2009.	AFL	Sexo (masculino, feminino) Escolaridade (indivíduo) NSE (situação econômica, renda familiar, renda própria).	Maior AFL leve para sexo feminino, NSE médio-baixo ou baixo. Sem diferenças para escolaridade Maior AFL moderada/alta para sexo masculino, alta escolaridade. Sem diferenças por NSE
Maestre-Miquel <i>et al.</i> , (2014)  <u>Espanha</u>	59.478 indivíduos 25-64 anos da ENS ( <i>Encuestas Nacionales de Salud</i> ) de 1987 e 2006-07.	AFL	Escolaridade (indivíduo)	Menor AFL para universitários em 1987 e 2006-06 nas faixas etárias 25-44 e 45-64.

Autor, ano e país	Amostra	Domínios de AF	Variáveis de desigualdades	Principais resultados
Mäkinen <i>et al.</i> , (2009)  <u>Finlândia</u>	50.815 indivíduos de 16-64 anos da Pesquisa Nacional Finlandesa sobre comportamentos em saúde nos anos de 1978-1982, 1983-1987, 1988-1992, 1993-1997, 1998-2002.	AFL  AFDe	*Sexo (masculino e feminino) Escolaridade (indivíduo) Renda (domicílio)	Sexo feminino: Maior AFL para alta escolaridade apenas no recorte 1978-2002. Sem diferenças para renda domiciliar. Menor AFDe para alta renda domiciliar em 1978-2002. Sem diferenças para escolaridade.  Sexo masculino: Maior AFL para alta escolaridade e menor renda domiciliar em 1978-2002. Maior AFDe nos mais escolarizados em relação aos menos 1978-2002. Menor AFDe para alta renda domiciliar 1978-2002.
Malta; Moura; Bernal, (2015)  <u>Brasil</u>	45.488 indivíduos ≥18 anos do VIGITEL (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por inquérito Telefônico) de 2012	AFL AFDe AFO AFDo	Sexo (masculino, feminino) Cor/raça (Branco, Preto, Pardo)	Maior AFL para sexo masculino em relação ao feminino e sem diferenças para cor/raça. Menor AFDe para brancas do sexo feminino Menor AFO para sexo feminino em relação ao masculino e brancos de ambos os sexos, do sexo feminino e masculino. Maior AFDo para sexo feminino em relação ao masculino e para pretos de ambos os sexos, pretas e pardas do sexo feminino, e para pretos do sexo masculino.
Malta; Andrade; Stopa, (2015)  <u>Brasil</u>	40.853 indivíduos ≥18 anos do VIGITEL (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por inquérito Telefônico) de 2014	AFL AFDe	Sexo (masculino, feminino) Escolaridade (indivíduo)	Maior AFL para sexo masculino e alta escolaridade. Maior AFDe para baixa escolaridade e sem diferenças por sexo.

Autor, ano e país	Amostra	Domínios de AF	Variáveis de desigualdades	Principais resultados
Marques <i>et al.</i> , (2015) <u>Portugal</u>	2.549 indivíduos de 30-64 anos.	AFL	*Sexo (masculino, feminino) Escolaridade (indivíduo) NSE (ocupação e escolaridade)	Maior AFL para média escolaridade no sexo feminino. Maior AFL para alta escolaridade no sexo masculino.
Marshall <i>et al.</i> , (2007) <u>Estados Unidos</u>	10.211 indivíduos ≥18 anos da Pesquisa Nacional de Perda de Peso de 2002-03.	AFL	(Sexo (masculino, feminino) Cor/raça (Branco, Preto, Pardo) *Renda (indivíduo) *Escolaridade (indivíduo)	Menor AFL para negros nos extremos de escolaridade e renda no sexo feminino e sexo masculino entre as faixas-etárias.
Martins <i>et al.</i> , (2009) <u>Brasil</u>	1.966 indivíduos ≥18 anos do Sistema Municipal de Monitoramento de Fatores de Risco para Doenças Crônicas Não Transmissíveis, Florianópolis de 2005	AFL	*Sexo (masculino, feminino) Cor/raça (Branco, Preto, Pardo) Escolaridade (indivíduo)	Maior AFL para alta escolaridade entre ambos os sexos. Sem diferenças de cor/raça.
Mielke <i>et al.</i> , (2014) <u>Brasil</u>	371.271 indivíduos ≥18 anos do VIGITEL (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por inquérito Telefônico) de 2012.	AFL AFDe	Sexo (masculino, feminino) Escolaridade (indivíduo)	Maior AFL para o sexo masculino, alta escolaridade. Maior AFDe para sexo masculino e baixa escolaridade.
Mielke <i>et al.</i> , (2015) <u>Brasil</u>	63.000 indivíduos ≥18 anos da PNS (Pesquisa Nacional de Saúde) de 2013.	AFL	Sexo (masculino, feminino) Escolaridade (indivíduo)	Maior AFL para sexo masculino e alta escolaridade no Brasil e em todas as macrorregiões.

Autor, ano e país	Amostra	Domínios de AF	Variáveis de desigualdades	Principais resultados
Mielke <i>et al.</i> , (2022) <u>Brasil</u>	58.429 indivíduos ≥18 anos da PNS (Pesquisa Nacional de Saúde) de 2013.	AFL	Sexo (masculino, feminino) Cor/raça (Branco, Negro) Renda (indivíduo) Escolaridade (indivíduo) “ <i>Jeopardy index</i> ” (sexo, cor/raça, escolaridade e renda) Interseccionalidade sexo, cor/raça, escolaridade e idade)	Maior AFL para brancos de alta escolaridade e alta renda do sexo masculino. Maior AFL quanto menor o índice de risco social. Maior AFL quanto menor o <i>Jeopardy index</i> .  Interseccionalidade: Maior AFL para homens, brancos, jovens e altamente escolarizados (cerca de 50%). Menor AFL para mulheres, negras, com maior idade e negras.
Mielke <i>et al.</i> , (2021) <u>Brasil</u>	148.733 indivíduos ≥18 anos da PNS (Pesquisa Nacional de Saúde) de 2013 e 2019.	AFL	Sexo (masculino, feminino) Cor/raça (Branco, Preto, Pardo) Escolaridade (indivíduo)	Maior AFL para sexo masculino, cor/raça branca e alta escolaridade.
Mikk; Ringmets; Pärna, (2021) <u>Estônia</u>	16.903 indivíduos 25-64 anos de inquéritos postais sobre comportamentos de saúde na Estônia de 2000 a 2018.	AFL	Sexo (masculino, feminino) Renda (indivíduo) Escolaridade (indivíduo) NSE (escolaridade renda e situação profissional)	Maior AFL no sexo feminino em 2000-2016. Maior AFL para NSE alto para 2000-2018 Maior AFL para alta escolaridade em 2004, 2008-2018. Maior AFL para alta renda em 2008, 2014, 2018.
Moura <i>et al.</i> , (2011) <u>Brasil</u>	38.789 indivíduos ≥18 anos do VIGITEL (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por inquérito Telefônico) de 2007.	AFL	Sexo (masculino, feminino) Escolaridade (indivíduo)	Maior AFL para sexo masculino. Maior AFL para alta escolaridade em ambos os sexos.

Autor, ano e país	Amostra	Domínios de AF	Variáveis de desigualdades	Principais resultados
Nunes <i>et al.</i> , (2015) <u>Brasil</u>	1.667 indivíduos ≥18 anos do ISA-Capital (Inquérito de Saúde de São Paulo) de 2003 e 2008.	AFL AFDe AFO AFDo	Sexo (masculino, feminino) Escolaridade (indivíduo)	AFL maior no sexo masculino. AFDe maior no sexo masculino (2003) AFO maior no sexo masculino. AFDo maior no sexo feminino. No sexo masculino, maior AFL para alta escolaridade. Maior AFO para baixa escolaridade (2003). Maior AFDo para média escolaridade. No sexo feminino, maior AFL para alta escolaridade. Maior AFDe para alta escolaridade (2008), menor AFO e AFDo para alta escolaridade.
Paudel <i>et al.</i> , (2021) <u>Nepal</u>	2.815 indivíduos de 25-64 anos do COBIN ( <i>Community-Based Management of Hypertension in Nepal</i> ) de 2007.	AFL AFDe	Sexo (masculino, feminino) Cor/raça (grupos com vantagem, grupos em desvantagens) Renda (indivíduo) Escolaridade (indivíduo)	Maior AFL para sexo masculino. Sem diferenças na AFDe.
Paul <i>et al.</i> , (2015) <u>Estados Unidos</u>	24.017 indivíduos ≥18 anos do NHIS ( <i>National Health Interview Survey</i> ) de 2010.	AFL AFDe	Sexo (masculino, feminino) Cor/raça (Branco não hispânicos, Negros não hispânicos, Hispânicos) Escolaridade (indivíduo)	Sem diferenças na AFL. Maior AFDe para homens, menor para brancos e baixa escolaridade.
Piirtola <i>et al.</i> , (2016) <u>Finlândia</u>	5.254 gêmeos nascidos entre 1945-1957 de uma coorte finlandesa em acompanhamentos em 1975, 1981, 1990 e 2011.	AFL	Escolaridade (indivíduo)	Maior AFL para alta escolaridade em todos os acompanhamentos.  Componente longitudinal:  Entre aqueles que estavam inativos em 1975

Autor, ano e país	Amostra	Domínios de AF	Variáveis de desigualdades	Principais resultados
				e 1981, a alta escolaridade estava associada a menor probabilidade de estar inativo também em 1990.
Pitanga <i>et al.</i> , (2012) <u>Brasil</u>	2.305 indivíduos negros ≥20 anos de Salvador, BA em 2007.	AFL AFDe AFO AFDo	Sexo (masculino, feminino) Escolaridade (indivíduo) NSE (ABPEME)	Maior AFL para sexo masculino, média/alta escolaridade e NSE médio/alto. Maior AFDe para sexo masculino Maior AFO para sexo masculino, médio/alta escolaridade Maior AFDo para sexo feminino, média/alta escolaridade e médio/alto NSE.
Reis <i>et al.</i> , (2013) <u>Brasil</u>	6.166 indivíduos de 18-34 anos do Projeto GUIA (Guia de Intervenções Úteis para Atividade Física no Brasil e na América Latina em 2007-2009)	AFDe	Sexo (masculino, feminino) Escolaridade (indivíduo)	Maior AFDe na caminhada para baixa escolaridade Maior AFDe na bicicleta para sexo masculino e baixa escolaridade.
Sa; Salvador; Florindo, (2013) <u>Brasil</u>	890 indivíduos ≥18 anos de São Paulo, SP em 2007.	AFDe	Sexo (masculino, feminino) Cor/raça (Branco, Não-branco) Escolaridade (indivíduo)	Maior AFDe para sexo masculino.
Scholes; Bann, (2018) <u>Estados Unidos</u>	29.039 indivíduos ≥18 anos do NHANES (Pesquisa Nacional de Exame de Saúde e Nutrição dos EUA) de 2007-2016	AFL AFDe AFO	Sexo (masculino, feminino) *Cor/raça (Branco, Não-branco) *Escolaridade (indivíduo)	Quanto maior escolaridade maior AFL no geral, sexo e na cor/raça. Maior AFL para sexo masculino independente da escolaridade. Quanto maior a escolaridade menor AFDe. Sem diferenças entre sexo e cor/raça.

Autor, ano e país	Amostra	Domínios de AF	Variáveis de desigualdades	Principais resultados
				<p>Quanto maior escolaridade menor AFO no geral, sexo e cor/raça.            Maior AFO para sexo masculino            Maior nível de escolaridade, menos ativos na AFO, no geral, sexo e cor.            Maior AFO para sexo masculino independente da escolaridade.</p>
<p>Scholes; Mindell, (2020) <u>Inglaterra</u></p>	<p>24.882 indivíduos ≥18 anos do HSE (<i>Health Survey for England</i>) de 2008, 2012 e 2016.</p>	<p>AFL AFDe AFO AFDo</p>	<p>Renda (indivíduo)</p>	<p>Maior AFL na alta renda (qualquer, suficiente e MVPA/horas/semana)            Maior AFDe na alta renda (qualquer e suficiente)            Maior AFO na média renda (qualquer, suficiente)            Maior AFDo qualquer na alta renda.</p>
<p>Shaw <i>et al.</i>, (2010) <u>Estados Unidos</u></p>	<p>24.882 indivíduos 20-65 anos do <i>Americans Changing Lives</i> de 1986, 1989 e 2001-2002.</p>	<p>AFL</p>	<p>Sexo (masculino, feminino)            Cor/raça (Branco, Negros)            Escolaridade (indivíduo)</p>	<p>Componente longitudinal:             Durante os 25 até 41 anos, AFL crescente linear com brancos praticando mais que negros e sexo masculino mais que feminino.</p>
<p>Silverwood <i>et al.</i>, (2012) <u>Inglaterra</u></p>	<p>3.847 indivíduos aos 36, 43 e 53 anos. [71,7% originários do baseline (1946) de uma coorte prospectiva da Pesquisa Nacional de Saúde e Desenvolvimento]</p>	<p>AFL</p>	<p>Sexo (masculino, feminino)            Renda (indivíduo)            Escolaridade (indivíduo)</p>	<p>Maior AFL aos 36 anos para sexo masculino.            Sem diferenças por renda e escolaridade.</p>

Autor, ano e país	Amostra	Domínios de AF	Variáveis de desigualdades	Principais resultados
Strain <i>et al.</i> , (2016) <u>Escócia</u>	4.885 indivíduos ≥16 anos da Pesquisa Escocesa de Saúde de 2013.	AFL AFDe AFO AFDo	Sexo (masculino, feminino)	Aos 16-24 e 35-44 anos: Maior AFL para sexo feminino. Maior bicicleta e caminhada no AFDe para sexo masculino. Sem diferenças para AFO Maior AFDo para sexo feminino
Strain <i>et al.</i> , (2020) 104 <u>Países pelo mundo</u>	327.789 indivíduos de 25-64 anos de vários inquéritos pelo mundo (37 - África; 15 - Américas; Mediterrâneo Ocidental - 12; Europa - 8; Sudeste Asiático - 8; Oeste Pacífico - 24) de 2002 a 2019.	AFL AFDe AFO AFDo	Sexo (masculino, feminino) Classificação de renda do banco mundial (indivíduo)	Maior AFL entre alta renda e sexo masculino. Maior AFDe para baixa renda e sexo masculino Sem diferenças para AFO+AFDo
Suarez-Reyes; Fernandez-Verdejo, (2022) <u>Chile</u>	5.056 indivíduos ≥18 anos do <i>National Health Survey of Chile</i> de 2016-2017.	AFL AFDe AFO AFDo	Sexo (masculino, feminino)	Maior AFL e AFDe para sexo masculino. Maior AFO+AFDo para sexo masculino.
Waller <i>et al.</i> , (2018) <u>Suécia</u>	477 em 1980 e 500 em 2004 de uma coorte populacional de mulheres em Gotemburgo.	AFL AFO AFDo	NSE (posição ocupacional e escolaridade)	Baixa AFL grupo de 38 anos: Tendência decrescente, maior para baixo NSE em 1980 se mantendo em 2004.  Baixa AFL grupo de 50 anos: Tendência decrescente para baixo e médio NSE, crescente para NSE alto. 1980 AFL

Autor, ano e país	Amostra	Domínios de AF	Variáveis de desigualdades	Principais resultados
				<p>maior para baixo NSE e alto NSE em 2004.</p> <p>Alta AFL grupo de 38 anos: Tendência crescente. 1980 AFL maior no grupo de baixo NSE e em 2004 maior no grupo com alta NSE</p> <p>Alta AFL grupo de 50 anos: Tendência decrescente para NSE baixo e médio e crescente para NSE alto. 1980 AFL maior em baixo NSE e 2004 alto NSE.</p> <p>Baixa AFO + AFDo aos 38 e 50 anos: Tendência decrescente. 1980 era maior no grupo de alta e médio NSE se mantendo para alto NSE em 2004.</p> <p>Alta AFO + AFDo aos 38 anos: Tendência crescente. 1980 e 2004 maior baixo NSE.</p> <p>Alta AFL + AFDo aos 50 anos: Tendência crescente em baixo e médio NSE e decrescente no NSE alto. 1980 maior no grupo de alto e baixo NSE se mantendo para NSE baixo em 2004.</p>
Wolin; Bennett, (2008) <u>Estados Unidos</u>	5.448 indivíduos ≥18 anos do NHANES (Pesquisa Nacional de Exame de Saúde e Nutrição dos EUA) de 1999-2000.	AFL	Sexo (masculino, feminino) Cor/raça (Branco, Negros) Escolaridade (indivíduo)	Aumento de 0,49 na média/horas/semana da AFL para alta escolaridade. Aumento de 1,45 para sexo masculino. Sem diferenças entre cor/raça

Autor, ano e país	Amostra	Domínios de AF	Variáveis de desigualdades	Principais resultados
Zou <i>et al.</i> , (2020) <u>China</u>	187.930 indivíduos ≥18 anos do CCDNS ( <i>China Chronic Disease and Nutrition Surveillance</i> ) de 2005.	AFL	*Sexo (masculino, feminino) Escolaridade (indivíduo) Renda (familiar)	Maior AFL para alta escolaridade independente do sexo. Menor AFL para baixa escolaridade independente do sexo.
Cruz <i>et al.</i> , (2022) <u>Brasil</u>	187.930 indivíduos ≥18 anos da Pesquisa Nacional de Saúde de 2019.	AFL AFDe AFO AFDo	Sexo (masculino, feminino) Cor/raça (Branco, Preto, Pardo) Escolaridade (indivíduo) Renda (familiar)	Maior AFL para sexo masculino, alta renda e alta escolaridade. Sem diferenças por cor/raça.  Maior AFDe para sexo feminino, baixa renda. Menor AFDe para alta escolaridade e brancos.  Maior AFO para sexo masculino e cor/raça preta. Menor AFO para alta escolaridade e alta renda.  Maior AFDo para sexo feminino e cor/raça preta. Menor baixa escolaridade e alta renda.
Del Duca <i>et al.</i> , (2013b) <u>Brasil</u>	1.720 indivíduos 20 - 59 anos de 2009-2010	AFL AFDe AFO AFDo	Sexo (masculino, feminino) Cor/raça (Branco, Preto, Pardo) Escolaridade (indivíduo) Renda (indivíduo)	Maior AFL para sexo masculino, cor/raça branca, alta renda e alta escolaridade Maior AFDe para sexo feminino, baixa renda. Maior AFO cor/raça preta, menor renda e baixa escolaridade. Maior AFDo para sexo feminino, baixa escolaridade e baixa renda.

Autor, ano e país	Amostra	Domínios de AF	Variáveis de desigualdades	Principais resultados
He; Baker, (2005) <u>Estados Unidos</u>	9.621 indivíduos nascidos em 1931-1941 da coorte de Estudo de Saúde e Aposentadoria no acompanhamento de 51-61 anos.	AFL AFO AFDo	*Sexo (masculino, feminino) Cor/raça (Branco, Negro, Hispânico espanhol e Hispânico inglês) Escolaridade (indivíduo) Interseccionalidade (sexo e cor/raça)	<p>Maior AFL leve/vigorosa para brancos em ambos os sexos. Menor AFO e AFDo para brancos de ambos os sexos.</p> <p>Maior AFL leve/vigorosa para alta escolaridade. Maior AFO e AFDo para baixa escolaridade em ambos os sexos.</p> <p>Interseccionalidade: Menor AFL para hispânicos espanhóis e ingleses do sexo masculino e feminino comparado com brancos do sexo masculino e feminino. Menor AFO para homens brancos comparado com os demais estratos. Menor AFDo para homens brancos e maior AFDo para mulheres espanholas hispânicas</p>
Mitáš <i>et al.</i> , (2019) <u>Países pelo mundo</u>	13.745 indivíduos de 18-64 anos do IPEN ( <i>The International Physical Activity and Environment Network</i> ).	AFL AFDe	Sexo (masculino, feminino) Escolaridade (indivíduo)	<p>Maior AFL para sexo masculino e alta escolaridade. Maior AFDe para sexo masculino</p>
Wallmann-Sperlich; Froboese, (2014) <u>Alemanha</u>	2.248 indivíduos 18-64 anos da GfK ( <i>Growths from Knowledge</i> ) de 2012.	AFL AFDe AFO	Sexo (masculino, feminino) Escolaridade (indivíduo) Renda (indivíduo)	<p>Maior AFL para alta escolaridade. Sem diferenças para renda e sexo. Maior AFDe para alta escolaridade e baixa renda. Sem diferenças por sexo Maior AFO para menor escolaridade e renda. Sem diferenças por sexo</p>

Autor, ano e país	Amostra	Domínios de AF	Variáveis de desigualdades	Principais resultados
Werneck <i>et al.</i> , (2022) <u>Países da América Latina</u>	597.843 indivíduos 18-64 anos da SAPASEN (Rede Sul-Americana de Atividade Física e Comportamento Sedentário) de 2005-2010.	AFL AFDe AFO	Sexo (masculino, feminino) Escolaridade (indivíduo)	Maior AFL para sexo masculino e alta escolaridade em todos os países. Maior AFDe para baixa escolaridade em alguns países. Sexo variou entre os países. Maior AFO para baixa escolaridade em todos os países menos Argentina. Sexo masculino maior AFO em todos os países.
Kestilä <i>et al.</i> , (2015) <u>Finlândia</u>	1.894 indivíduos de 18-29 anos da coorte <i>Health 2000 Study of the Finnish</i> em 2000-2001.	AFL	Sexo (masculino, feminino) Escolaridade (indivíduo)	Maior AFL para sexo masculino. Sem diferenças para escolaridade.
Silva <i>et al.</i> , (2013) <u>Brasil</u>	1.720 indivíduos de 20-59 anos do EpiFloripa de 2009-2010.	AFL	Sexo (masculino, feminino) Cor/raça (Branco, Negros de pele mais clara, Preto de pele escura) Escolaridade (indivíduo) Renda (indivíduo)	Maior AFL para sexo masculino, cor/raça branca, alta escolaridade e alta renda.
Kao; Carvalho Gulati; Lee, (2016) <u>Estados Unidos</u>	5.116 indivíduos ≥18 anos da Pesquisa Saúde de Houston de 2010.	AFL	Sexo (masculino, feminino) Cor/raça (Vietnamita, Chines Sul Asiático, Outros Asiáticos) Escolaridade (indivíduo) Renda (indivíduo)	Menor AFL (minutos, média e atendimento a recomendação) para sexo feminino, baixa renda, baixa escolaridade e cor/raça asiática em relação a chinesa.
Hoebel <i>et al.</i> , (2016) <u>Alemanha</u>	21.699 indivíduos de 30-64 anos da GEDA ( <i>Health in Germany Current</i> )	AFL	*Sexo (masculino, feminino) Escolaridade (indivíduo) Renda (indivíduo)	Maior AFL para alta renda e alta escolaridade em ambos os sexos.

Autor, ano e país	Amostra	Domínios de AF	Variáveis de desigualdades	Principais resultados
Bonn <i>et al.</i> , (2016) <u>Suécia</u>	5.734 controles ≥18 anos, de dois grandes estudos (EIRA, EIMS) de 2005 - 2012.	AFL	Sexo (masculino, feminino) Escolaridade (indivíduo)	Maior AFL para universitários e sem diferenças entre sexo.
Borodulin <i>et al.</i> , (2008) <u>Finlândia</u>	4.437 indivíduos 25-64 anos do FINRISK de 2002.	AFL	*Sexo (masculino, feminino) Escolaridade (indivíduo)	Maior AFL para alta escolaridade em ambos os sexos.
Cleland; Ball; Crawford, (2012) <u>Austrália</u>	1.166 indivíduos 18-64 anos do estudo de Status Socioeconômico e Atividade em Mulheres (SESAW) de 2005.	AFL	Renda (indivíduo) Escolaridade (indivíduo) NSE (indivíduo) NSE (parceiro)	Maior AFL para alta escolaridade tanto para NSE da pessoa quanto para NSE do parceiro.
Del Duca <i>et al.</i> , (2015) <u>Brasil</u>	44.477 indivíduos ≥18 anos do estudo do Estilo de Vida e Hábitos de Lazer dos Trabalhadores Industriais de 2006-2008.	AFL AFDe AFO AFDo	Sexo (masculino, feminino) Renda (familiar) Escolaridade (indivíduo)	Menor chance de AFL para sexo feminino e alta escolaridade e alta renda quando dois, três e quatro domínios foram considerados em conjunto.
Del Duca <i>et al.</i> , (2016) <u>Brasil</u>	1.720 indivíduos de 20-59 anos de Florianópolis em 2009-2010.	AFL	Sexo (masculino, feminino) Cor/raça (Branco, Pardo, Preto) Escolaridade (indivíduo) Renda (familiar)	Maior AFL para sexo masculino, cor/raça branca, alta renda e alta escolaridade.

Autor, ano e país	Amostra	Domínios de AF	Variáveis de desigualdades	Principais resultados
Ford <i>et al.</i> , (1991) <u>Estado Unidos</u>	559 indivíduos ≥18 anos de 1986.	AFL AFDe AFO AFDo	Sexo (masculino, feminino) NSE (sem definição) Interseccionalidade (sexo e NSE)	<p>Maior AFL, AFO para sexo masculino e maior AFDo para sexo feminino.</p> <p>Comparando NSE baixo e alto: No sexo masculino, maior AFDe e AFDo para NSE baixo.</p> <p>No sexo feminino, maior AFL, AFO e AFDo para NSE alto.</p> <p>Interseccionalidade: Maior AFL para homens de NSE baixo e alto. Menor AFDe para homens de alto NSE. Maior AFO para homens de alto e baixo NSE. Menor AFDo para homens de baixo NSE, maior para mulheres de alto NSE.</p>
Huikari <i>et al.</i> , (2021) <u>Finlândia</u>	3.335 indivíduos de uma coorte de nascimentos com baseline em 1966 entre os acompanhamentos do 14, 31 e 46 anos.	AFL	*Sexo (masculino, feminino) Escolaridade (indivíduo) Renda (indivíduo) NSE (rendimento, escolaridade e situação ocupacional)	Maior AFL para alto nível socioeconômico, seja através do NSE ou da renda e escolaridade.
Lehto <i>et al.</i> , (2013) <u>Finlândia</u>	5.074 indivíduos de 25-74 anos do FINRISK (Pesquisa Nacional de Fatores de Risco Cardiovascular) de 2007.	AFL	Escolaridade (indivíduo)	Maior AFL para alta escolaridade.

Autor, ano e país	Amostra	Domínios de AF	Variáveis de desigualdades	Principais resultados
Popham; Mitchell, (2007) <u>Escócia</u>	5.287 indivíduos de 25-64 anos do SHS ( <i>Scottish Health Survey</i> ) de 2003.	AFL AFO AFDo	Sexo (masculino, feminino) Nível de desvantagem (situação profissional, residência própria, escolaridade)	Sexo masculino: maior AFL e AFDo para mais privilégios. Maior AFO para menor privilégios.  Sexo feminino: Maior AFL e AFO para mais privilégios.  Maior AFL e AFO para sexo masculino em relação ao feminino. Maior AFDo para sexo feminino.
Reis <i>et al.</i> , (2013) <u>Brasil</u>	1.052 indivíduos de 18-64 anos do Projeto ESPAÇOS (Estudo Espaços de Atividade Física para Adultos) de 2010.	AFL AFDe	Sexo (masculino, feminino) Escolaridade (indivíduo) Renda (indivíduo)	Grupo de alta renda: Maior AFDe para alta escolaridade. Sem diferenças por sexo  Maior AFL no grupo de alta renda comparado com baixa Sem diferenças na AFDe entre os grupos de renda.
Szilcz <i>et al.</i> , (2018) <u>Suécia</u>	74.067 indivíduos ≥16 anos da pesquisa de Saúde em Igualdade de Condições de 2006, 2010, 2014.	AFL	*Sexo (masculino, feminino) Renda (indivíduo) Escolaridade (indivíduo)	Maior AFL para alta renda e alta escolaridade 2006-2010-2014 no sexo masculino e feminino.
Szilcz <i>et al.</i> , (2020) <u>Suécia</u>	21.000 indivíduos ≥16 anos da pesquisa de Saúde em Igualdade de 2014.	AFL	Sexo (masculino, feminino) Renda (indivíduo) Escolaridade (indivíduo)	Maior AFL para sexo masculino, alta renda e alta escolaridade.

Autor, ano e país	Amostra	Domínios de AF	Variáveis de desigualdades	Principais resultados
Mäkinen <i>et al.</i> , (2012) <u>Países da União Europeia</u>	320.573 indivíduos de 30-59 anos de diversas pesquisas de vários países da União Europeia de 1997 a 2004.	AFL	Sexo (masculino, feminino)	<p>Maior AFL para sexo masculino na Noruega, Lituânia, Bélgica, Itália e Portugal.</p> <p>Maior AFL para sexo feminino na Estônia.</p> <p>Sem diferenças para AFL na Finlândia, Dinamarca, Letônia, Holanda, Alemanha e Espanha.</p>
Petersen <i>et al.</i> , (2010) <u>Dinamarca</u>	4.752 (1987), 4.667 (1994), 16.688 (2000), 14.566 (2005) indivíduos ≥18 anos do Instituto Nacional de Saúde Pública da Dinamarca.	AFL	*Sexo (masculino, feminino) Escolaridade (indivíduo)	<p>Maior AFL para alta escolaridade no sexo masculino no período de 2005.</p> <p>Maior AFL para alta escolaridade no sexo feminino no período de 1994, 2000, 2005</p>
Peterson <i>et al.</i> , (2007) <u>Estados Unidos</u>	1.969 (centros de saúde) e 1.545 (negócios de manufatura) indivíduos ≥18 anos do Projeto de Prevenção do Câncer de Harvard.	AFL	Sexo (masculino, feminino) Cor/raça (Branco, Hispânico, Negro e Asiático, Outro) Renda (familiar) Escolaridade (indivíduo)	<p>Maior AFL para sexo masculino, cor/raça branca, alta escolaridade e alta renda.</p>
Washburn <i>et al.</i> , (1992) <u>Estados Unidos</u>	2.005 indivíduos ≥18 anos do South Carolina Behavioral Risk Factor Surveillance System conducted de 1984-1985.	AFL	Sexo (masculino, feminino) Cor/raça (Branco, Negro) Renda (familiar) Escolaridade (indivíduo)	<p>Maior AFL para negros do sexo masculino no estrato de alta escolaridade comparado com brancos de sexo masculino.</p> <p>Maior AFL para negros do sexo masculino e feminino em relação a brancos no estrato de 20-35 mil de salário anual.</p> <p>Maior AFL para brancos do sexo masculino e feminino em relação a negros no estrato &gt;35 mil.</p> <p>Entre os negros, mulheres negras, homens brancos e mulheres brancas maior AFL para alta escolaridade, alta renda.</p>

Autor, ano e país	Amostra	Domínios de AF	Variáveis de desigualdades	Principais resultados
Florindo <i>et al.</i> , (2009) <u>Brasil</u>	1.318 indivíduos 18-64 anos do ISA-Capital Inquérito de Saúde no Município de São Paulo.	AFL AFDe AFO AFDo	Sexo (masculino, feminino) Cor/raça (Branco, Negro) Escolaridade (indivíduo)	Maior AFL para sexo masculino e alta escolaridade. Maior AFDe para sexo masculino Maior AFO para sexo masculino, negros e baixa escolaridade. Maior AFDo para sexo feminino e baixa escolaridade.
Koochpayehzadeh <i>et al.</i> , (2014) <u>Irã</u>	11.557 indivíduos de 25-64 anos do SuRFNCD de 2007 e 2011.	AFL	Sexo (masculino, feminino)	Maior AFL - alta para sexo masculino. Maior AFL - leve para sexo feminino.
Quinn <i>et al.</i> , (2017) <u>Estados Unidos</u>	152.573 indivíduos de ≥18 anos NHTS (Pesquisa Nacional de Viagens Domiciliares)	AFDe	Sexo (masculino, feminino) Cor/raça (Branco, Afro-americano, Hispânico/Mexicano) Renda (familiar) Escolaridade (indivíduo)	Maior caminhada como AFDe para sexo feminino, baixa renda e alta escolaridade.  Maior ciclismo como AFDe para sexo masculino, cor/raça branca, baixa renda.  Maior AFDe (deslocamento ativo caminhada) para baixa renda e baixa escolaridade.  Maior AFDe (deslocamento ativo com ciclismo) para sexo masculino, brancos, baixa renda e baixa escolaridade.
Maestre-Miquel <i>et al.</i> , (2015) <u>Espanha</u>	21.650 (2002) e 21.007 (2012) indivíduos de 25-64 anos da <i>Encuestas Nacionales de Salud na Espanha</i> .	AFL	*Sexo (masculino, feminino) Escolaridade (indivíduo)	No grupo 25 a 44 anos e 45-64 anos independente do sexo, menor AFL para universitários em 2002 e 2010.

Legenda: AFL: Atividade física de lazer; AFDe: Atividade física de deslocamento; AFO: Atividade física ocupacional; AFDo: Atividade física doméstica.

## **2. MODIFICAÇÕES DO PROJETO**



No dia 28 de novembro de 2023 foi realizada a banca de qualificação do projeto de pesquisa anteriormente apresentado, na qual contou com o professor Dr. Inácio Crochemore da Silva como avaliador. Posteriormente, com base em recomendações da qualificação, em posse do banco de dados e pelo aprofundamento dos estudos, algumas modificações ocorreram para o artigo, as quais serão descritas abaixo.

**1) Variáveis utilizadas:**

- a) Quanto a variável socioeconômica, optou-se por utilizar renda familiar ao invés de escolaridade, ABEP/ANEP ou renda individual. Os fatores levados em consideração para a escolha foram desde o número de observações no banco de dados até a qual variável dessas representaria melhor a situação socioeconômica atual dos indivíduos, relacionando com a AF.

**2) Análises realizadas e terminologias utilizadas:**

- a) As variáveis independentes dessa dissertação, passaram a ser referidas como “dimensões de desigualdades”, graças a recomendação da banca do projeto;
- b) O índice de risco/vulnerabilidade (jeopardy index) foi adaptado e incluído apenas como material suplementar, a fim de complementar as investigações interseccionais. As mudanças ocorreram na nomenclatura, chamado no artigo de “índice de vulnerabilidade interseccional” (IVI). Também, após reuniões com alguns pesquisadores do GEPEA (Grupo de Estudos e Pesquisa em Acelerometria), algumas modificações nas pontuações das categorias das variáveis foram necessárias para que o cálculo do índice considerasse pesos “iguais” para cada uma das dimensões avaliadas (33% do total).
- c) A fim de melhor compreender as interseccionalidades nas prevalências de AF, optou-se por calcular os dados para todas as categorias interseccionais possíveis considerando sexo, cor/raça e tercis de renda familiar. Com esses resultados, foi possível visualizar a complexidade e compreender também algumas “flutuações” encontradas quando utilizamos o IVI, que considera o acúmulo das vulnerabilidades. Ainda, essa abordagem não invisibiliza nenhum grupo (“não deixar ninguém para

trás”).

- d) Análises de interação foram adicionadas para considerar o “risco adicional” devido às interações duplas e triplas entre sexo X raça/cor X tercis de renda familiar. Interações foram consideradas significativas com um valor p do teste de Wald  $<0,20$ . Os resultados foram apresentados em razões de prevalência e IC95%, estimadas por Regressão de Poisson, para todos os grupos possíveis tendo o grupo “mais privilegiado” (homens brancos ricos) como referência;
- e) Análises de tempo de AF não foram incluídas, uma vez que os resultados foram semelhantes. Tendo em vista que avaliamos todos os domínios, optamos por trabalhar com prática de AF (sim ou não) e não com níveis de AF.

**3. ARTIGO**



Desigualdades demográficas e socioeconômicas na atividade física em seus diferentes domínios: Uma abordagem interseccional e longitudinal na Coorte de Nascimentos de 1982 de Pelotas

Demographic and socioeconomic inequalities in physical activity domains: An intersectional and longitudinal approach in the 1982 Pelotas Birth Cohort

Desigualdades demográficas y socioeconómicas en la actividad física según sus diferentes dominios: Un enfoque interseccional y longitudinal en la Cohorte de Nacimientos de Pelotas de 1982

Desigualdades demográficas e socioeconômicas na atividade física em seus diferentes domínios

## Resumo

**Objetivo:** Descrever desigualdades demográficas e socioeconômicas nos domínios de atividade física (AF) aos 23 e 40 anos, de forma interseccional e longitudinal em adultos. **Métodos:** Dados provenientes dos acompanhamentos dos 23 e 40 anos Coorte de Nascimentos de 1982 de Pelotas, avaliando AF foi avaliada aos 23 e 40 anos com o International Physical Activity Questionnaire. Aos 23 anos, incluiu lazer, deslocamento, trabalho e doméstico; aos 40 anos, deslocamento e lazer. Marcadores sociais foram analisados de forma unidimensional e interseccional, considerando sexo, raça/cor e renda familiar. **Resultados:** O estudo incluiu 4.296 e 2.761 indivíduos aos 23 e 40 anos, respectivamente. Aos 23 anos, o grupo mais privilegiado (homens brancos de alta renda) teve menor prevalência de AF no trabalho (66,7% vs. 84,7%) e doméstica (57,9% vs. 95,8%) comparado ao grupo mais vulnerável (mulheres negras de baixa renda). Aos 23 e 40 anos, o grupo mais privilegiado apresentou maior prevalência de AF no lazer (77,1% e 71,4%) e menor no deslocamento (75,3% e 54,0%), em comparação ao grupo mais vulnerável (29,7% e 41,9% no lazer e 85,8% e 69,6% no deslocamento, respectivamente). Longitudinalmente, aos 40 anos as desigualdades entre sexo e entre os grupos extremos interseccionais tiveram uma redução no lazer de forma absoluta e relativa, enquanto para o deslocamento aumentaram para renda e grupos extremos interseccionais de forma absoluta. **Conclusão:** Observou-se unidimensionalmente e interseccionalmente, nas duas idades avaliadas, que características de vulnerabilidade estão relacionadas a uma maior prevalência de AF em domínios de necessidade, enquanto características de privilégio no domínio do lazer.

**Palavras-chave:** Atividade Física; Atividades Cotidianas; Estudos Longitudinais; Determinantes sociais da Saúde; Interseccionalidade;

## INTRODUÇÃO

Discussões recentes<sup>1</sup> tentam ampliar o conceito de atividade física (AF) além da proposta em 1985 que tratava a AF como “qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que resulta em gasto energético”<sup>2</sup>. Este conceito clássico, com foco fisiológico, é bastante utilizado nas pesquisas sobre os benefícios da AF na saúde, sem distinguir os diferentes contextos de prática.

Entretanto, investigar a AF sem considerar o contexto, pode trazer algumas limitações. Estudos mais recentes trazem reflexões sobre a importância de diferenciar os domínios de AF - lazer, deslocamento, trabalho e doméstico – para compreender melhor seus impactos na saúde<sup>3,4</sup>. A AF em cada domínio está associada a características específicas que refletem escolhas ou necessidades pessoais, condições socioeconômicas e questões estruturais, influenciando também as consequências da prática na saúde. A AF de lazer é amplamente recomendada por seus benefícios à saúde cardiovascular, metabólica<sup>5</sup>, mental<sup>6</sup>, evitando mortes prematuras<sup>7</sup>. Em contrapartida, a AF no trabalho e no ambiente doméstico podem ter um impacto negativo à saúde, com maiores riscos de problemas cardiovasculares<sup>8</sup> e de saúde mental<sup>9</sup>. Essa relação é conhecida na literatura como o “paradoxo da atividade física”<sup>10,11</sup>.

A relação da AF em diferentes domínios é especialmente relevante em contextos de alta desigualdade social, como o caso do Brasil. O país apresenta desigualdades sociais marcantes de gênero, raça/cor e renda<sup>12,13</sup>. Estudos no país mostram que mulheres, negros(as) e indivíduos com baixa renda estão em maior vulnerabilidade social, apresentando maiores níveis de AF relacionada ao trabalho e à rotina doméstica<sup>14</sup>, frequentemente praticadas por necessidade e não por escolha<sup>15,16</sup>. Enquanto isso, grupos mais privilegiados, como homens, brancos e indivíduos com alta renda, possuem mais acesso a AF no lazer<sup>17</sup>.

Ainda, essas múltiplas características socioeconômica e demográficas, como marcadores sociais, interagem entre si, afetando a saúde<sup>18</sup> e comportamentos<sup>19</sup>, incluindo a

AF<sup>20,21</sup>. A interseccionalidade é uma abordagem que emergiu de pesquisas qualitativas conduzidas pelo movimento feminista negro nos Estados Unidos (EUA)<sup>22</sup> e que mensura o impacto da exposição a múltiplas formas de vulnerabilidade, resultantes de mecanismos de opressão e poder da sociedade<sup>23,24</sup>. Em 2022, em um estudo no Brasil sobre AF de lazer, o grupo mais privilegiado (homens brancos de alta renda e escolaridade), considerando a interseccionalidade, apresentou uma prevalência de AF de lazer quase cinco vezes maior que a do grupo mais vulnerável (mulheres negras de baixa renda e escolaridade)<sup>20</sup>.

As relações entre AF de lazer e marcadores sociais, analisadas individualmente, têm sido amplamente estudadas<sup>17,25,26</sup>. Contudo, ainda há uma lacuna na literatura a respeito de como a interseccionalidade se relaciona com a AF nos diferentes domínios<sup>20</sup> e como essas desigualdades se apresentam ao longo do ciclo vital<sup>27</sup>. A literatura internacional também destaca a necessidade do olhar interseccional em pesquisas quantitativas de AF<sup>26,28</sup>. Ademais, a utilização de métodos quantitativos para avaliar a interseccionalidade, apesar de desafiadora pela dificuldade de mensurar questões como opressão, racismo, machismo, entre outras, pode auxiliar a literatura existente pelo avanço de considerar os possíveis efeitos sinérgicos entre os diferentes marcadores sociais (raça/cor, sexo, nível socioeconômico etc.), fornecendo evidências destas dinâmicas complexas de opressão e poder.

Dado esse contexto, o presente estudo teve como objetivo descrever desigualdades demográficas e socioeconômicas, utilizando uma abordagem interseccional, nos quatro domínios de AF aos 23 anos e no lazer e deslocamento aos 40 anos em uma coorte de nascimentos brasileira.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Foram utilizados dados da Coorte de Nascimentos de 1982 de Pelotas (RS), Brasil. Essa coorte é composta pelos nascidos vivos no respectivo ano em Pelotas, uma cidade de médio porte localizada no extremo sul do Brasil, cujas mães residiam na zona urbana da cidade (99,2% de todos nascimentos ocorridos; n=5.914). Mais informações sobre essa coorte podem ser encontradas em publicações prévias<sup>29,30</sup>.

Para este estudo, foram utilizados dados de dois acompanhamentos da vida adulta da Coorte, aos 23 e 40 anos. As coletas dessas informações aconteceram em 2004-05, com questionário aplicado por entrevistador no domicílio dos participantes, e em 2022-23, com questionário autoaplicado on-line, que poderia ser respondido no centro de pesquisas epidemiológicas da UFPel caso o participante tivesse dificuldade de acesso a internet. As taxas de acompanhamento da coorte foram de 77,4% aos 23 anos (n=4.297) e de 58,9% aos 40 (n=3.087).

### **Atividade física**

A prática de AF foi avaliada utilizando a versão longa do *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ)<sup>31</sup>, sendo que foram coletadas informações dos quatro domínios aos 23 anos, e apenas os blocos de AF de lazer e deslocamento aos 40 anos. Para as análises foi utilizada a prática de AF independente do tempo e frequência relatados. Para AF no trabalho, foram incluídos apenas os participantes que relataram ter emprego, uma vez que apenas estes teriam a oportunidade de realizar ou não AF nesse domínio.

### **Marcadores sociais**

As exposições avaliadas foram quatro marcadores sociais, dois demográficos (sexo e raça/cor), um socioeconômico (renda familiar) e a interseccionalidade deles, combinando

sexo, raça/cor e renda familiar, sendo todas coletadas nas idades avaliadas.

Para raça/cor, considerou-se a autodeclaração dos indivíduos, categorizando em negros (pretos e pardos) e brancos. O agrupamento de pretos e pardos não pressupõe que estes grupos sejam iguais em relação a desigualdades sociais e experiências ao racismo e discriminação, mas reflete o entendimento de que por “raça” se tratar de um constructo social<sup>32</sup>, a desigualdade social entre brancos (grupo mais privilegiado) e negros é muito maior do que entre pretos e pardos<sup>33,34</sup>. Indígenas e amarelos, que consistiam, juntos, apenas cerca de 0,4%, foram excluídos das análises por serem grupos específicos e com pequeno número amostral. Já para a variável socioeconômica, foi utilizada a renda familiar total relatada pelo participante, cuja informação foi categorizada em quintis para análises unidimensionais e tercis para análises interseccionais.

### **Análise dos dados**

Primeiramente, foi realizada a descrição da amostra analítica nos 23 e 40 anos, através de frequências absolutas (n) e relativas (%) acompanhadas com o intervalo de confiança de 95% (IC95%) e valor de p do teste qui-quadrado, para verificar a diferença destas em relação a amostra original da coorte (perinatal).

Posteriormente, foi avaliada a prevalência da AF nos domínios segundo os marcadores sociais avaliados individualmente. Para essa etapa, foram utilizados equiplots (um para cada domínio) para visualização dessas desigualdades<sup>35</sup>. Também foram calculadas medidas sumárias absolutas e relativas (diferença e razão de prevalência - RP) entre as categorias de cada marcador. Ainda, para a variável ordinal (renda familiar em quintis) foram utilizadas medidas complexas de desigualdades como o *Slope Index of Inequality* (SII) – o qual mede desigualdade absoluta entre extremos de valores preditos – e o *Concentration Index* (CIX) – que mede a desigualdade relativa, calculado com base na curva de concentração, identificando

onde a AF está mais concentrada – com respectivos IC95%<sup>36,37</sup>. Ambos os valores de SII e CIX foram multiplicados por 100 variando de -100 a 100, onde valores próximos de 0 indicam ausência desigualdade, valores positivos indicam desigualdade a favor de indivíduos com renda alta e negativos a favor dos de renda baixa.

Além disso, verificou-se se as desigualdades aumentaram ou diminuíram para o domínio do lazer e deslocamento entre as duas idades avaliadas. Para isso, foram comparadas as medidas sumárias absolutas e relativas de desigualdade mencionadas anteriormente em cada idade.

As análises de desigualdades utilizando uma abordagem interseccional, que podem ser realizadas de diversas formas, cada qual com seu ônus e bonus<sup>38</sup>, no presente estudo foram investigadas considerando a estratificação por grupos interseccionais e interação dos marcadores sociais e, como análise complementar, o acúmulo de vulnerabilidades. 1) Para estratificação, foram calculadas as prevalências de AF e IC95% para todas as possibilidades de grupos interseccionais de sexo, raça/cor e renda familiar aos 23 e 40 anos; 2) Para interação, buscando representar o “risco relativo adicional”, foram calculadas, para todos os grupos interseccionais, as RP e respectivos IC95% por regressão de Poisson. Interações duplas (sexo + raça/cor; sexo + renda; raça/cor + renda) e triplas (sexo + raça/cor + renda) foram testadas e incluídas no cálculo da RP aquelas com um valor p do teste de Wald da respectiva interação inferior a 0,2 (Tabela Suplementar 1); 3) Como análise complementar, para verificar as prevalências de AF conforme o acúmulo de vulnerabilidades, utilizou-se a soma dessas características por meio de um índice (Índice de vulnerabilidade interseccional - IVI). Para tal, as características demográficas e socioeconômica pontuavam se estivessem relacionadas com vulnerabilidade na sociedade<sup>18</sup>. Assim, esta variável resultou em sete categorias, correspondendo as pontuações de 0 a 6, onde 6 indica indivíduos com maior vulnerabilidade social em nossa amostra e 0 aqueles com maior privilégio social. Para compor o índice, as três

variáveis tiveram 33,3% de peso cada e suas pontuações específicas foram as seguintes: a) sexo (masculino = 0; feminino = 2); b) raça/cor (brancos = 0; negros = 2); c) renda familiar em tercil (T3 = 0; T2 = 1; T3 = 2). As possibilidades de pontuação e grupos correspondentes estão descritos na Tabela Suplementar 2.

Todas as análises foram realizadas no *software* Stata 17.0.

## **RESULTADOS**

A amostra analítica do presente estudo foi composta por 4.296 e 2.761 indivíduos aos 23 e 40 anos, respectivamente (Tabela 1). Aos 23 anos, a maioria dos participantes era do sexo masculino (51,5%), tinha mães brancas (82,2%), escolaridade materna de 5 a 8 anos (41,5%) e de 1,1 a 3 salários mínimos de renda familiar (47,7%). Aos 40 anos, os padrões e proporções foram semelhantes, a maior diferença é que a maioria dos participantes foi do sexo feminino (54,5%). Comparando as amostras dos 23 e os 40 com a amostra original da coorte, foram observadas poucas mudanças, sendo a maior para sexo aos 40 anos (sexo feminino 54,5%) e renda familiar, apesar da sobreposição de intervalos de confiança.

Quanto as prevalências de qualquer AF, no lazer observou-se aproximadamente 54% nas duas idades, enquanto no deslocamento a prevalência aos 23 anos foi de 84,2% e aos 40 anos, 56,3%. Nos domínios do trabalho e doméstico, avaliados aos 23 anos, observou-se 72,6% e 78,9%, respectivamente.

## **TABELA 1**

Se tratando das análises de desigualdades de forma unidimensional, as prevalências de AF por cada marcador social está representada na Figura 1, enquanto diferenças absolutas e relativas, ICs 95% na Tabela suplementar 3. Conforme sexo, homens foram mais prevalentes no domínio do lazer nas duas idades, com redução da desigualdade dos 23 aos 40 anos, no

deslocamento aos 40 anos e no trabalho. Mulheres apresentaram maiores prevalências de AF no deslocamento aos 23 anos e no ambiente doméstico. A maior desigualdade, absoluta e relativa, entre sexos foi observada no lazer aos 23 anos [(DF=-35,8 p.p; IC95%:-38,6;-33,0); (RP=0,50; IC95%:0,47;0,53)]. De acordo com raça/cor, brancos apresentaram maior prevalência de AF no lazer aos 40 anos e os negros no deslocamento aos 23 anos e nos domínios do trabalho e doméstico, sendo neste último domínio a maior desigualdade absoluta e relativa observada [(DF=11,6 p.p; IC95%:7,0;16,3); (RP=1,22; IC95%:1,13;1,32)]. Conforme renda familiar, indivíduos de alta renda apresentaram maior prevalência de AF no lazer, com aumento dessa desigualdade dos 23 aos 40 anos, e os indivíduos de baixa renda apresentaram maior prevalência nos demais domínios. As maiores desigualdades de AF conforme renda, absolutas e relativas, foram observadas no trabalho [(SII=-31,1; IC95%:-36,8;-25,4); (CIX= -16,5; IC95%:-19,5;-13,5)].

## **FIGURA 1**

Sobre as prevalências de AF para cada domínio segundo grupos interseccionais de sexo, raça/cor e renda familiar, aos 23 anos, na AF de lazer tiveram maior AF três grupos de homens, os negros de alta renda (78,3%), negros de baixa renda (77,8%) e brancos de alta renda (77,1%) (Tabela 2). Tiveram menor prevalência de AF no lazer dois grupos de mulheres de baixa renda, as negras (29,7%) e brancas (30,0%). Aos 40 anos, maior prevalência passou a ser apenas de homens brancos de alta renda (71,4%; IC95%:66,2;76,0), enquanto a menor se manteve entre mulheres de baixa renda brancas (38,7%) e negras (41,9%). Comparando o grupo com menor e maior prevalência aos 23 anos e 40 anos, a desigualdade absoluta reduziu de 48 p.p. para 32,7 p.p., e a relativa de 163% para 84%, indicando uma redução nas desigualdades absoluta e relativa entre os extremos. Na AF de deslocamento, aos 23 anos, maior prevalência de AF foi observada para dois grupos de homens negros, de renda média (90,1%) e baixa (89,1%) e menor

em homens brancos de alta renda (75,3%; IC95%:71,9 a 78,4). Aos 40 anos, mulheres negras de baixa renda apresentaram a maior AF no deslocamento (69,6%; IC95%:62,0;76,2), enquanto as mulheres de alta renda brancas (42,2%) e negras (42,9%) tiveram as menores prevalências. Também comparando os extremos dos 23 e 40 anos, as desigualdades absoluta e relativa aumentaram (absoluta de 14,3 p.p. para 27,4 p.p., e relativa de 20% para 64%). Para AF no trabalho aos 23 anos, maior prevalência foi observada para homens brancos de baixa renda (87,9%; IC95%:83,7; 91,2), enquanto mulheres de alta renda brancas (49,8%) e negras (51,4%) tiveram menor prevalência. Na AF doméstica aos 23 anos, maior prevalência de AF foi encontrada entre mulheres de baixa renda brancas (96,0%) e negras (95,8%), enquanto homens brancos de alta renda tiveram a menor (57,9%; IC95%:54,1;61,6).

## **TABELA 2**

Considerando as possíveis interações duplas e tripla entre os marcadores sociais, comparando sempre com o grupo “mais privilegiado” (homens brancos de alta renda), foi observado que, para os 23 anos na AF no lazer, a maioria dos grupos teve menor RP, sendo uma prevalência 47% menor, em média, em grupos de mulheres (Tabela 3). Aos 40 anos, o padrão foi muito similar, destacando uma prevalência de AF cerca de 60% menor quando considerada a interação tripla negativa presente para mulheres negras de baixa renda (ou seja, apenas por pertencerem a esse grupo, a AF de lazer tende a ser menor do que o esperado). Na AF de deslocamento, o grupo dos homens brancos de alta renda apresentou menor prevalência de AF do que todas as cinco diferentes categorias de homens e maior apenas que mulheres brancas de alta renda. As demais categorias não tiveram diferenças comparadas ao grupo privilegiado. Aos 40 anos, apesar de importantes flutuações na RP, apenas duas associações foram observadas, a de mulheres brancas de alta renda com menor AF (RP: 0,75; IC95%: 0,66-

0,85) e homens brancos de média renda com maior AF (RP: 1,17; IC95%: 1,03-1,35), comparados aos homens brancos de alta renda.

Sobre a AF no trabalho, o grupo de referência teve menor prevalência aos 23 anos comparado com quase todos os grupos, inclusive grupos de mulheres. Para AF doméstica, o comportamento da associação foi semelhante, entretanto, com desigualdades mais marcadas, principalmente comparando com mulheres brancas de baixa renda, mulheres negras de média e baixa renda, com cerca de 80%, 98% e 119% maior prevalência do que homens brancos de alta renda, respectivamente. Vale destacar que, destes resultados, dentre as mulheres negras de baixa e média renda, foi observado interação entre positiva entre “sexo e raça/cor” e de “raça/cor e renda”, indicando que a AF doméstica tende a ser maior do que o esperado apenas por terem as seguintes características: mulher e negra; negro(a) de média ou baixa renda; e, mulher negra de média ou baixa renda.

### **TABELA 3**

Em relação as desigualdades na prevalência de AF conforme o acúmulo de vulnerabilidades (IVI), para AF de lazer e doméstica, ambas aos 23 anos, houve uma relação negativa para o domínio do lazer e positiva para o doméstico. Conforme maior acúmulo de características de vulnerabilidade, menor prevalência da AF de lazer e maior na doméstica (Figura Suplementar 1). Para a AF no lazer aos 40 anos, deslocamento aos 23 e 40 anos e trabalho aos 23, a relação entre o acúmulo de vulnerabilidades e a prevalência de AF apresentou flutuações entre as categorias de pontuações do IVI.

### **DISCUSSÃO**

O estudo identificou desigualdades marcantes na AF nos diferentes domínios aos 23 e 40 anos, refletindo o impacto de marcadores sociais unidimensionalmente e suas intersecções ao longo do tempo, estas foram: 1) Homens apresentaram maior AF de lazer e trabalho e mulheres maior AF doméstica; Negros(as) tiveram maior AF no trabalho e doméstica; Indivíduos de alta renda apresentaram maior AF no lazer e menor nos demais domínios; 2) Interseccionalmente, no lazer, maior AF para indivíduos que possuíam características como ser do sexo masculino com renda média ou alta, enquanto menor AF para grupos de mulheres de baixa renda, independente da raça/cor. No deslocamento, ser negro de baixa renda, independente do sexo, foram características com maior AF, já grupos de alta renda, independente da raça/cor e sexo, o inverso. Na AF no trabalho, maior prevalência em homens de baixa renda, independente da raça/cor, e nas mulheres negras de baixa renda (grupo mais vulnerável interseccionalmente). A prevalência de AF doméstica foi maior entre todos grupos de mulheres, exceto brancas de alta renda. Nesses dois domínios ligados a necessidade, homens brancos de alta renda tiveram menor AF; 3) Longitudinalmente, desigualdades unidimensionais absolutas e relativas no lazer reduziram para sexo e aumentaram quanto a renda. Interseccionalmente, grupos de mulheres aumentaram a AF de lazer nos 40 anos, reduzindo a desigualdade absoluta e relativa em relação ao grupo mais privilegiado, já no deslocamento homens brancos e mulheres brancas de alta renda se mantiveram com menor AF.

As desigualdades encontradas na AF nos domínios aos 23 anos, de acordo com marcadores sociais, quando analisadas unidimensionalmente, concordam com estudos realizados na população adulta brasileira em 2019<sup>14</sup> e também na cidade de São Paulo em 2009<sup>39</sup>. Esses resultados reforçam a relação da AF com as desigualdades estruturais existentes no Brasil. Por exemplo, ao olharmos apenas para gênero, culturalmente o “trabalho físico braçal” é considerado uma tarefa para homens, enquanto os “cuidados do lar” são atribuídos às mulheres<sup>40,41</sup>. Esse padrão social foi influenciado pela catequização existente na chegada dos

portugueses no Brasil, que culminou no machismo e o modelo de família patriarcal presente até hoje na sociedade<sup>42</sup>.

Quanto a raça/cor, o período escravocrata no Brasil privou a população negra de direitos fundamentais, como acesso a educação, cultura e lazer, limitando-a apenas à atividades relacionadas ao trabalho<sup>43,44</sup>. Após a abolição em 1888, a falta de políticas de inclusão social perpetuou essas iniquidades, limitando as oportunidades educacionais e econômicas de negros por mais de um século<sup>45,46</sup>. Em Pelotas, a economia do charque dependia fortemente do trabalho escravo, consolidando desigualdades que se refletiram em exclusão social e econômica mesmo após a abolição<sup>47</sup>, o que pode ter influenciado os resultados observados. Isso porque, apenas recentemente, iniciativas visando reduzir a iniquidade de raça/cor no Brasil foram empregadas, tais como o Estatuto da Igualdade Racial (2010) e a Lei de Cotas (2012)<sup>48</sup>.

Assim como os demais marcadores sociais, a renda têm raízes profundas no período colonial, quando a exploração da mão de obra escrava e concentração fundiária favoreceram as elites agrárias e comerciais<sup>49,50</sup>. Posteriormente, no período monárquico do Brasil, essas desigualdades foram exacerbadas com políticas que favoreceram emigrantes europeus “caucasianos”, reforçando a estrutura de poder e dominação<sup>51,52</sup>. Atualmente, brasileiros demorariam cerca de nove gerações para ascender na pirâmide social, indicando que isso se replica até os dias atuais<sup>53,54</sup>. Muito disso se relaciona com o sistema tributário do país, que é regressivo, fazendo com que os mais pobres paguem proporcionalmente mais impostos, contribuindo para a concentração de renda para as elites econômicas<sup>54</sup>. Essas estruturas de poder facilitam o acesso ao lazer para pessoas privilegiadas, enquanto grupos mais vulneráveis permaneceram sujeitos as “atividades de necessidade”<sup>13,16,55</sup>. Esses fatores históricos, não só explicam, mas reforçam as diferenças observadas nas prevalências de AF nos diferentes domínios.

Ao considerar a interseccionalidade, neste estudo, observou-se que, tanto aos 23 quanto

aos 40 anos, as desigualdades observadas entre os marcadores sociais avaliadas se ampliaram. No lazer, os achados do presente estudo foram de acordo com os de Mielke *et al.*, 2021, que, na população brasileira, encontraram que a prevalência de AF de lazer diminuiu conforme o maior acúmulo de vulnerabilidades<sup>20</sup>. Em Pelotas, um estudo considerando três períodos (2004, 2010, 2021), mas em amostras diferentes, também utilizando um índice de acúmulo de vulnerabilidades, encontrou resultados semelhantes, indicando que as desigualdades na AF de lazer permaneceram ao longo de 17 anos.

No presente estudo, quando verificamos as prevalências de AF conforme todas as categorias interseccionais, foi possível identificar que homens brancos de alta renda (o grupo mais privilegiado) tiveram a maior prevalência de AF de lazer e menor de AF doméstica e de trabalho. Enquanto isso, mulheres de baixa renda apresentaram as menores prevalências de AF no lazer e maiores de AF doméstica. Vale mencionar que ao dizer “grupo privilegiado”, não implica necessariamente ausência de desafios pessoais, mas sim a ausência de opressões estruturais relacionadas a interseccionalidade de raça/cor, gênero e renda familiar. Nessa linha, este grupo foi o de referência para cálculo das RP considerando o “risco relativo adicional” desses marcadores sociais. Este grupo teve menor AF de trabalho e doméstica comparado com todos grupos e maior AF de lazer do que todos grupos de mulheres. Destaca-se, ainda, os achados no domínio doméstico entre o grupo mais vulnerável (mulheres negras de baixa renda), que, considerando interações significativas identificaram que este tinha o dobro da AF dos mais privilegiados nesse domínio. Esses resultados destacam-se pois este grupo é o que tem menor prevalência no lazer aos 23 (29,7%) e a maior prevalência no trabalho (84,7%) e doméstica (95,8%), ou seja, altas prevalências de AF apenas em domínios de necessidade, refletindo limitações impostas pelas desigualdades estruturais, onde a AF deixa de ser uma escolha e se torna uma obrigação vinculada às condições de vida, conforme o modelo de Salvo e colaboradores<sup>16</sup>.

Com o envelhecimento dos indivíduos, as desigualdades sociais e de AF também podem ser ampliadas, considerando a diferença de oportunidades ao longo do ciclo vital. No presente estudo, observou-se que as desigualdades no lazer e deslocamento se mantiveram com o avançar da idade nos adultos, mas com mudanças relevantes. As desigualdades absolutas e relativas tiveram uma leve redução, especialmente em mulheres e em grupos interseccionalmente vulneráveis, nos quais a prática de AF no lazer aumentou dos 23 (avaliada em 2004-5) para os 40 anos (2022-23). Esse aumento na prevalência de AF no lazer pode estar relacionado com o aumento que foi observado para adultos brasileiros na comparação dos dados da Pesquisa Nacional de Saúde de 2013 e 2019<sup>56</sup>. Os autores encontraram aumento na prevalência de AF de lazer para os dois sexos, todas categorias de raça/cor, faixas etárias e categorias de escolaridade. Entretanto, neste estudo e como observado em estudos anteriores<sup>27</sup> um dos motivos da redução da desigualdade é a diminuição da AF de lazer em grupos “mais ativos” com o aumento da idade, sendo que o cenário mais interessante e o qual devemos promover é que os grupos mais ativos se mantenham com alta AF e aqueles menos ativos cheguem até eles. Ainda, esse aumento na prevalência com o tempo pode estar relacionado a criação de programas e políticas públicas para promoção e incentivo a AF que ocorreram no país, como o Programa Academia da Saúde<sup>57</sup>. Além disso, a cidade de Pelotas possui programas locais de incentivo, como o “Vida Ativa”<sup>58</sup>, e uma grande produção científica sobre AF e saúde, o que pode ter colaborado para esse pequeno aumento na AF de lazer, especialmente entre as mulheres<sup>15</sup>. O Vida Ativa atende predominantemente mulheres, normalmente de baixa e média renda, busca promover AF de lazer diversa, organizada e acessível em diversos bairros da cidade<sup>59</sup>.

Por outro lado, a AF de deslocamento manteve com desigualdades interseccionais, embora bem menos marcadas do que no domínio do lazer, inclusive ampliando aquelas absolutas relacionadas a renda. Um estudo local identificou muitos ciclistas em Pelotas, os quais

normalmente eram trabalhadores que utilizam ciclo faixas por ser uma alternativa econômica ao transporte motorizado<sup>60</sup>. A adoção de um deslocamento ativo entre os indivíduos de baixa renda por necessidade pode ter se ampliado com o avanço da idade, quando estão no mercado de trabalho e mais vulneráveis às desigualdades. Vale a menção de que a AF no deslocamento em alguns países, especialmente de alta renda, é promovida como uma prática saudável. Nesses contextos, pessoas mais escolarizadas possuem maior probabilidade de caminhar para o trabalho<sup>61</sup>, refletindo a diferença estrutural quanto à infraestrutura e segurança no domínio do deslocamento.

Nesse sentido, se tratando de políticas de saúde pública, existem abordagens como o “Plano de Ação Global sobre Atividade Física 2018-2030” da OMS que reforçam a importância de integrar a AF na vida diária, com o lema “todo movimento conta” visando promover saúde<sup>62</sup>. Essa estratégia, no entanto, pode ter suas potencialidades, mas precisa ser adaptada à realidade brasileira, onde as desigualdades sociais influenciam diretamente a prática de AF em diferentes domínios<sup>16,63</sup>. No país, desigualdades impactam negativamente o acesso a bens de consumo essenciais, transporte adequado, segurança habitacional e outros direitos fundamentais, perpetuando desigualdades estruturais, deixando os indivíduos em posições subalternas, restringindo oportunidades e bem-estar<sup>23</sup>.

Além disso, essa cautela em promover “qualquer tipo de AF”, apesar da mesma ser amplamente recomendada por seus benefícios à saúde<sup>62</sup>, também tem base pelo “paradoxo da AF”, evidenciando que nem todos os domínios proporcionam os mesmos benefícios<sup>64</sup>. A AF no lazer destaca-se como um fator protetor para a saúde<sup>65,9</sup>, devido à sua organização, planejamento e prática em ambientes adequados, com intensidade e duração controladas<sup>10,66</sup>. Em contrapartida, a AF nos domínios do trabalho e doméstico, predominante em grupos mais vulneráveis, é frequentemente caracterizada por esforços prolongados, condições ergonômicas inadequadas e ausência de planejamento, o que pode resultar em impactos negativos na saúde<sup>67</sup>.

Estudos epidemiológicos apontam que a AF em domínios como trabalho e doméstico está associada a maiores riscos à saúde, incluindo sintomas depressivos e desfechos cardiovasculares negativos<sup>8,68</sup>. Também, um estudo com brasileiros, identificou que, aqueles que praticavam AF em todos apresentaram 53% mais chances de terem sintomas depressivos comparando com os “inativos” em todos<sup>69</sup>. Portanto, é fundamental que políticas públicas para promoção de saúde considerem não apenas o aumento da prática de AF em geral, mas também sua qualidade e contexto. Além disso, é essencial enfrentar as desigualdades históricas e estruturais que determinam o acesso a AF em diferentes domínios.

Este estudo apresenta algumas limitações. A coleta de dados aos 23 anos foi face-a-face, realizada por entrevistador(a), enquanto aos 40 anos foi autoaplicado com questionário online. A presença de entrevistador(a) pode facilitar o entendimento das perguntas e estimular o comprometimento do participante, mas pode também levá-lo a responder o que ele sabe que seria adequado ou esperado. Ainda, apesar da utilização de um questionário padronizado e validado, o autorrelato de AF pode levar a superestimação nos dados de prevalência no lazer, trabalho e doméstica<sup>70</sup>. Para o lazer, os participantes podem superestimar a AF por caírem no viés de desejabilidade social<sup>71</sup>, enquanto na AF de trabalho e doméstica, a superestimação pode ser devido ao tempo em que passam nos locais que realizam essas atividades, como por exemplo, as horas de turno de trabalho ou horas em casa. Porém, acredita-se que essa limitação esteja mais relacionada ao relato do tempo de prática e o presente trabalho considerou apenas a prática, independente da duração e frequência dela. Outra limitação é o uso de características demográficas e socioeconômicas como *proxies* para interseccionalidade, sem capturar diretamente opressões estruturais como racismo e classismo. Ainda, informações de AF no trabalho e doméstica não foram coletadas aos 40 anos, impossibilitando a comparação longitudinal entre esses domínios. Por fim, destacamos que houve viés de seleção na amostra dos 40 anos, a qual teve maior prevalência de mulheres e menor de pessoas de baixa renda

quando comparada a coorte original. Acredita-se que esse fato possa ter minimamente subestimado as desigualdades relacionadas a sexo e renda nessa idade.

Concluiu-se que significativas desigualdades foram observadas nos domínios de AF de forma geral, as quais foram ampliadas quando investigadas interseccionalmente. Características de vulnerabilidade (mulheres, negros, renda baixa) estiveram mais associadas a AF em domínios de necessidade (como trabalho e doméstico), enquanto características de privilégio (homens, brancos, renda alta) ao domínio do lazer. Longitudinalmente, grupos interseccionalmente vulneráveis e mulheres aumentaram a AF no lazer, reduzindo desigualdades de forma absoluta e relativa, comparando os 23 com 40 anos. Em contrapartida, no deslocamento, a desigualdade foi menos marcada de forma geral, aumentando em forma absoluta em relação a renda, apesar da redução de forma relativa. Esses resultados reforçam a necessidade de ampliação e manutenção de políticas públicas equitativas e contextualizadas para acesso a AF no lazer. Pesquisas futuras, devem investigar como as desigualdades se comportam no domínio do trabalho e doméstico e entre combinações de domínios ao longo do ciclo vital, em estudos qualitativos e quantitativos, considerando o “risco adicional” devido a interseccionalidade. Essas abordagens são importantes para maior compreensão da atual lacuna da AF entre domínios considerando marcadores sociais, visando desenvolvimento de políticas específicas.

## REFERÊNCIAS

1. Hallal PC, Lee IM, Sarmiento OL, Powell KE. The future of physical activity: from sick individuals to healthy populations. *International Journal of Epidemiology*. 2024;53(5):dyae129. doi:10.1093/ije/dyae129
2. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep*. 1985;100(2):126-131.
3. Sallis JF, Cervero RB, Ascher W, Henderson KA, Kraft MK, Kerr J. AN ECOLOGICAL APPROACH TO CREATING ACTIVE LIVING COMMUNITIES. *Annu Rev Public Health*. 2006;27(1):297-322. doi:10.1146/annurev.publhealth.27.021405.102100
4. Bauman AE, Reis RS, Sallis JF, Wells JC, Loos RJ, Martin BW. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *The Lancet*. 2012;380(9838):258-271. doi:10.1016/S0140-6736(12)60735-1
5. Prince SA, Rasmussen CL, Biswas A, et al. The effect of leisure time physical activity and sedentary behaviour on the health of workers with different occupational physical activity demands: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2021;18(1):100. doi:10.1186/s12966-021-01166-z
6. Teno SC, Silva MN, Júdice PB. Physical activity and sedentary behaviour-specific domains and their associations with mental health in adults: a systematic review. *Advances in Mental Health*. Published online March 8, 2024:1-28. doi:10.1080/18387357.2024.2324099
7. Strain T, Brage S, Sharp SJ, et al. Use of the prevented fraction for the population to determine deaths averted by existing prevalence of physical activity: a descriptive study. *The Lancet Global Health*. 2020;8(7):e920-e930. doi:10.1016/S2214-109X(20)30211-4
8. Luo M, Gupta N, Holtermann A, Stamatakis E, Ding D. Revisiting the “physical activity paradox” in a Chinese context: Occupational physical activity and mortality in 142,302 urban working adults from the China Kadoorie Biobank study. *Lancet Reg Health West Pac*. 2022;23:100457. doi:10.1016/j.lanwpc.2022.100457
9. Loch MR, Augusto NA, Souza BLS, Rufino JV, Carvalho FFBD. Associação entre domínios da atividade física e sintomas depressivos em adultos brasileiros: todo movimento conta? *Cad Saúde Pública*. 2024;40(3):e00095723. doi:10.1590/0102-311xpt095723
10. Holtermann A, Krause N, Van Der Beek AJ, Straker L. The physical activity paradox: six reasons why occupational physical activity (OPA) does not confer the cardiovascular health benefits that leisure time physical activity does. *Br J Sports Med*. 2018;52(3):149-150. doi:10.1136/bjsports-2017-097965
11. Janssen TI, Voelcker-Rehage C. Leisure-time physical activity, occupational physical activity and the physical activity paradox in healthcare workers: A systematic overview of the literature. *Int J Nurs Stud*. 2023;141:104470. doi:10.1016/j.ijnurstu.2023.104470
12. IBGE. *Informativo IBGE Sobre Desigualdades Sociais Por Cor Ou Raça No Brasil*. IBGE; 2019.
13. Fontoura, N., Rezende, M., Lobato, A. L., et al. *Retrato Das Desigualdades de*

*Gênero e Raça – 20 Anos*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; ONU Mulheres; 2017.

14. Cruz DKA, Silva KS da, Lopes MVV, Parreira FR, Pasquim HM. Socioeconomic inequities associated with different domains of physical activity: results of the National Health Survey 2019, Brazil. *Epidemiol Serv Saude*. 2022;31(spe1):e2021398. doi:10.1590/SS2237-9622202200015.especial
15. Hallal PC, Knuth AG, Mielke GI, Crochemore M Silva. *Duas Décadas de Pesquisa Em Epidemiologia Da Atividade Física Em Pelotas - RS*. UFPel; 2023.
16. Salvo D, Jáuregui A, Adlakha D, Sarmiento OL, Reis RS. When Moving Is the Only Option: The Role of Necessity Versus Choice for Understanding and Promoting Physical Activity in Low- and Middle-Income Countries. *Annu Rev Public Health*. 2023;44(1):151-169. doi:10.1146/annurev-publhealth-071321-042211
17. Knuth AG, Antunes PDC. Práticas corporais/atividades físicas demarcadas como privilégio e não escolha: análise à luz das desigualdades brasileiras. *Saude soc*. 2021;30(2):e200363. doi:10.1590/s0104-12902021200363
18. Collins PH, Bilge S. *Interseccionalidade*. Boitempo Editorial; 2021.
19. Barata RB. *Como e por que as desigualdades sociais fazem mal à saúde*. Fiocruz Editora; 2012.
20. Mielke GI, Malta DC, Nunes BP, Cairney J. All are equal, but some are more equal than others: social determinants of leisure time physical activity through the lens of intersectionality. *BMC Public Health*. 2022;22(1):36. doi:10.1186/s12889-021-12428-7
21. Wendt A, Knuth AG, Nunes BP, et al. Leisure-Time Physical Activity in a Southern Brazilian City (2004–2021): Applying an Equity Lens to Time-Trend Analyses. *Journal of Physical Activity and Health*. Published online 2023:1-9. doi:10.1123/jpah.2023-0259
22. Crenshaw K. Demarginalising the intersection of race and gender: a black feminist critique of antidiscrimination doctrine, feminist theory and antiracist politics. *Univ Chic Leg Forum*. 1989;1(8):138-167.
23. Akotirene C. *Interseccionalidade*. Feminismos plurais. Sueli Carneiro ; Pólen; 2019.
24. Collins PH, Bilge S. *Interseccionalidade*. Boitempo Editorial; 2021.
25. Crochemore-Silva I, Knuth AG, Mielke GI, Loch MR. Promoção de atividade física e as políticas públicas no combate às desigualdades: reflexões a partir da Lei dos Cuidados Inversos e Hipótese da Equidade Inversa. *Cad Saúde Pública*. 2020;36(6):e00155119. doi:10.1590/0102-311x00155119
26. Lee EY, Airton L, Lim H, Jung E. An Urgent Need for Quantitative Intersectionality in Physical Activity and Health Research. *Journal of Physical Activity and Health*. 2023;20(2):97-99. doi:10.1123/jpah.2022-0639
27. Leite GS, Lucena Alves CPD, Leão OADA, Crochemore-Silva I. Gender, Ethnicity, and Socioeconomic Inequalities in Physical Activity Throughout the Life Course: A Systematic Review of Cohort Studies. *Journal of Physical Activity and Health*. 2024;21(12):1276-1285. doi:10.1123/jpah.2024-0313

28. Lim H, Jung E, Jodoin K, Du X, Airton L, Lee EY. Operationalization of intersectionality in physical activity and sport research: A systematic scoping review. *SSM - Population Health*. 2021;14:100808. doi:10.1016/j.ssmph.2021.100808
29. Barros FC, Victora CG, Horta BL, Gigante DP. Metodologia do estudo da coorte de nascimentos de 1982 a 2004-5, Pelotas, RS. *Rev Saúde Pública*. 2008;42(suppl 2):7-15. doi:10.1590/S0034-89102008000900003
30. Horta BL, Gigante DP, Goncalves H, et al. Cohort Profile Update: The 1982 Pelotas (Brazil) Birth Cohort Study. *International Journal of Epidemiology*. 2015;44(2):441-441e. doi:10.1093/ije/dyv017
31. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, et al. International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity: *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2003;35(8):1381-1395. doi:10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB
32. Guimarães A. *Racismo e Anti-Racismo No Brasil*. Editora 34; 1996.
33. Batista LE, Monteiro RB, Medeiros RA. Iniquidades raciais e saúde: o ciclo da política de saúde da população negra. *Saúde debate*. 2013;37(99):681-690. doi:10.1590/S0103-11042013000400016
34. Chiconato AG, Evedove AUD, Panta MADS, Loch MR. A variável raça/cor em estudos epidemiológicos brasileiros sobre atividade física (2015-2019): formas de estratificação e principais resultados. *RPP*. 2022;25. doi:10.5216/rpp.v25.69858
35. Equiplot - Int'l Center for Equity in Health. Accessed November 21, 2023. <https://www.equidade.org/equiplot>
36. Silva ICMD, Restarepo-Mendez MC, Costa JC, et al. Mensuração de desigualdades sociais em saúde: conceitos e abordagens metodológicas no contexto brasileiro\*. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2018;27(1). doi:10.5123/S1679-49742018000100017
37. World Health Organization. *Handbook on Health Inequality Monitoring with a Special Focus on Low- and Middle-Income Countries*. World Health Organization; 2013. Accessed December 20, 2024. <https://iris.who.int/handle/10665/85345>
38. Guan A, Thomas M, Vittinghoff E, Bowleg L, Mangurian C, Wesson P. An investigation of quantitative methods for assessing intersectionality in health research: A systematic review. *SSM - Population Health*. 2021;16:100977. doi:10.1016/j.ssmph.2021.100977
39. Florindo AA, Guimarães VV, Cesar CLG, Barros MB de A, Alves MCGP, Goldbaum M. Epidemiology of leisure, transportation, occupational, and household physical activity: prevalence and associated factors. *J Phys Act Health*. 2009;6(5):625-632. doi:10.1123/jpah.6.5.625
40. Araujo AB. Gênero no mundo do trabalho\*. *Cad Pagu*. 2017;(51). doi:10.1590/18094449201700510024
41. Scott JW. Gender: A Useful Category of Historical Analysis. *The American Historical Review*. 1986;91(5):1053. doi:10.2307/1864376
42. Freyre G. *Casa-Grande & Senzala: Formação Da Família Brasileira Sob o Regime*

*Da Economia Patriarcal*. Global Editora; 2003.

43. Guimarães ASA. Preconceito de marca. As relações raciais em Itapetininga. *Rev bras Ci Soc*. 1999;14(41). doi:10.1590/S0102-69091999000300011
44. Munanga K. *Uma Abordagem Conceitual Das Noções de Raça, Racismo, Identidade e Etnia*. In: A. A. P. Brandão (Org.). Cadernos Penesb; 2004.
45. Hasenbalg C. *Discriminação e Desigualdades Raciais No Brasil*. 1º ed. Graal; 1979.
46. Schwarcz LM, Starling HMM. *Brasil: uma biografia*. Companhia das letras; 2015.
47. Loner BA. *Negros: Organização e luta em Pelotas*. 2017.
48. Munanga K. *Rediscutindo a mestiçagem no Brasil: identidade nacional versus identidade negra*. Autêntica Editora; 2019.
49. Furtado C, Aguiar RF d'. *Formação econômica do Brasil: edição comemorativa 50 anos*. Companhia das letras; 2009.
50. Faoro R. *Os donos do poder: Formação do patronato brasileiro*. Companhia das Letras; 2021.
51. Afable-Munsuz A, Ponce NA, Rodriguez M, Perez-Stable EJ. Immigrant generation and physical activity among Mexican, Chinese & Filipino adults in the U.S. *Soc Sci Med*. 2010;70(12):1997-2005. doi:10.1016/j.socscimed.2010.02.026
52. Fausto B. *História Do Brasil*. 12º. Universidade de São Paulo; 2006.
53. OECD. *Society at a Glance 2019: OECD Social Indicators*. OECD; 2019. doi:10.1787/soc\_glance-2019-en
54. Piketty T. *O capital no século XXI*. Intrínseca; 2021.
55. Campello T, Gentili P, Rodrigues M, Hoewell GR. Faces da desigualdade no Brasil: um olhar sobre os que ficam para trás. *Saúde debate*. 2018;42(spe3):54-66. doi:10.1590/0103-11042018s305
56. Mielke GI, Stopa SR, Gomes CS, et al. Leisure time physical activity among Brazilian adults: National Health Survey 2013 and 2019. *Rev bras epidemiol*. 2021;24(suppl 2):e210008. doi:10.1590/1980-549720210008.supl.2
57. Brasil. *Panorama nacional de implementação do programa academia da saúde: monitoramento nacional da gestão do programa academia da saúde ciclo 2016*. Ministério da Saúde; 2016.
58. Leite GS, Knuth AG, Ribeiro JAB, Crochemore-Silva I. Projeto Vida Ativa Pelotas: Percepção das coordenadoras sobre a implantação dos núcleos no ano de 2019. *Rev Bras Ativ Fís Saúde*. 2023;28:1-8. doi:10.12820/rbafs.28e0308
59. Quevedo L. *Projeto Vida Ativa: Pelotas Em Movimento.*; 2017.
60. Guimarães IF, Ribeiro JAB, Nicoes CR, Bacchieri G, Reichert FF, Crochemore-Silva I. Aspectos sociodemográficos, barreiras e motivações de ciclistas de uma cidade sul-brasileira: um estudo de métodos mistos. *Ciênc saúde coletiva*. 2022;27(3):1249-1262.

doi:10.1590/1413-81232022273.01392021

61. Fishman E, Böcker L, Helbich M. Adult active transport in the Netherlands: an analysis of its contribution to physical activity requirements. *PLoS One*. 2015;10(4):e0121871. doi:10.1371/journal.pone.0121871
62. World Health Organization. *Global Action Plan on Physical Activity 2018–2030: More Active People for a Healthier World*. World Health Organization; 2018. Accessed July 15, 2023. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/272722>
63. Ramirez Varela A, Hallal PC. Does every move really count towards better health? *The Lancet Global Health*. 2024;12(8):e1215-e1216. doi:10.1016/S2214-109X(24)00173-6
64. Holtermann A, Hansen JV, Burr H, Søgaard K, Sjøgaard G. The health paradox of occupational and leisure-time physical activity. *Br J Sports Med*. 2012;46(4):291-295. doi:10.1136/bjism.2010.079582
65. Bonekamp NE, Visseren FLJ, Ruigrok Y, et al. Leisure-time and occupational physical activity and health outcomes in cardiovascular disease. *Heart*. 2023;109(9):686-694. doi:10.1136/heartjnl-2022-321474
66. World Health Organization. *Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour*. World Health Organization; 2020.
67. Ramirez Varela A, Hallal PC. Does every move really count towards better health? *The Lancet Global Health*. 2024;12(8):e1215-e1216. doi:10.1016/S2214-109X(24)00173-6
68. Loch MR, Augusto NA, Souza BLS, Carvalho F. Association between physical activity domains and depressive symptoms among Brazilian adults: Does every move count? *Cadernos de Saúde Pública*. Published online October 2023.
69. Fortunato Brasil De Carvalho F, Chiconato AG, Assis Augusto N, Vertuan Rufino J, Loch MR. Intersecção dos domínios da atividade física e sintomas depressivos em adultos brasileiros. Published online September 30, 2024. doi:10.1590/SciELOPreprints.10113
70. Hallal PC, Gomez LF, Parra DC, et al. Lições Aprendidas Depois de 10 Anos de Uso do IPAQ no Brasil e Colômbia. *Journal of Physical Activity and Health*. Published online 2010.
71. Mitáš J, Cerin E, Reis RS, et al. Do associations of sex, age and education with transport and leisure-time physical activity differ across 17 cities in 12 countries? *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2019;16(1):121. doi:10.1186/s12966-019-0894-2

**Tabela 3.** Descrição de características demográficas e socioeconômicas da amostra da coorte original e dos acompanhamentos dos 23 e 40 anos e prevalências de atividade física nos quatro domínios (Pelotas – RS, Brasil).

<b>Características</b>	<b>Coorte original (perinatal) % (IC95%)</b>	<b>23 anos % (IC95%)</b>	<b>40 anos % (IC95%)</b>
<b>Sexo</b>	(n=5.913)	p=0,88	p<0,01
Masculino	51,3 (50,1 - 52,6)	51,5 (50,0 - 53,0)	45,5 (43,8 - 47,3)
Feminino	48,6 (47,4 - 49,9)	48,5 (47,0 - 50,0)	54,5 (52,7 - 56,2)
<b>Cor/raça materna</b>	(n=5.911)	p=0,89	p=0,77
Branca	82,1 (81,1 - 83,0)	82,2 (80,1 - 83,3)	82,3 (80,9 - 83,6)
Negra	17,9 (17,0 - 18,9)	17,8 (16,7 - 19,0)	17,7 (16,4 - 19,1)
<b>Anos de estudo materno</b>	(n=5.907)	p=0,70	p=0,07
0-4	33,1 (32,0 - 34,4)	32,8 (31,4 - 34,2)	31,3 (29,7 - 33,0)
5-8	41,5 (40,3 - 42,8)	42,6 (41,1 - 44,1)	41,3 (39,5 - 43,0)
9-11	11,1 (10,3 - 11,9)	11,0 (10,1 - 12,0)	11,3 (10,3 - 12,5)
≥12	14,2 (13,3 - 15,1)	13,6 (12,6 - 14,7)	16,1 (14,8 - 17,4)
<b>Renda familiar no nascimento (salários-mínimos)</b>	(n=5.885)	p=0,05	p <0,01
≤1	21,9 (20,8 - 23,0)	19,9 (18,8 - 21,2)	18,7 (17,4 - 20,1)
1,1 - 3	47,4 (46,1 - 48,7)	49,7 (48,2 - 51,2)	48,5 (46,7 - 50,3)
3,1 - 6	18,5 (17,6 - 19,6)	18,7 (17,6 - 19,9)	20,0 (18,5 - 21,3)
>6	12,2 (11,4 - 13,0)	11,6 (10,7 - 12,6)	12,9 (11,8 - 14,1)
<b>Prática de AF</b>	<b>23 anos n (%)</b>	<b>40 anos n (%)</b>	
<b>AF lazer</b>	(n= 4.296)	(n= 2.761)	
Sim	2.313 (53,8)	1.491 (54,0)	
<b>AF deslocamento</b>	(n= 4.296)	(n= 2.613)	
Sim	3.619 (84,2)	1.471 (56,3)	
<b>AF trabalho*</b>	(n= 2.551*)		
Sim	1.853 (72,6)	–	
<b>AF doméstica</b>	(n= 4.295)		
Sim	3.390 (78,9)	–	

\* indivíduos que não trabalhavam foram excluídos

**Tabela 2.** Prevalências e intervalos de confiança de 95% da prática de AF conforme a interseccionalidade de sexo, cor/raça e tercís de renda familiar nos domínios e aos 23 e 40 (Pelotas – RS, Brasil).

<b>Domínio de AF</b>	<b>Lazer 23 anos</b>	<b>Lazer 40 anos</b>	<b>Deslocamento 23 anos</b>	<b>Deslocamento 40 anos</b>	<b>Trabalho 23 anos</b>	<b>Doméstico 23 anos</b>
<b>Grupos (sexo, cor/raça e renda familiar)</b>	<b>% (IC95%)</b>	<b>% (IC95%)</b>	<b>% (IC95%)</b>	<b>% (IC95%)</b>	<b>% (IC95%)</b>	<b>% (IC95%)</b>
Homens brancos, alta renda	77,1 (73,7-80,1)	71,4 (66,2-76,0)	75,3 (71,9-78,4)	54,0 (48,4-59,5)	66,7 (62,4-70,8)	57,9 (54,1-61,6)
Homens brancos, média renda	67,9 (63,9-71,8)	57,5 (51,8-63,0)	82,4 (79,0-85,4)	63,5 (57,7-68,9)	81,9 (77,9-85,4)	70,7 (66,8-74,4)
Homens brancos, baixa renda	60,8 (56,1-65,2)	53,8 (47,0-60,4)	84,9 (81,3-88,0)	58,7 (51,7-65,3)	87,9 (83,7-91,2)	78,3 (74,2-81,8)
Homens negros, alta renda	78,7 (70,0-85,4)	61,0 (50,0-71,0)	85,2 (77,2-90,7)	51,3 (40,2-62,3)	80,0 (69,8-87,4)	70,4 (61,1-78,2)
Homens negros, média renda	77,8 (71,0-83,4)	69,0 (59,9-76,9)	90,1 (84,6-93,7)	65,0 (55,4-73,6)	81,4 (73,7-87,2)	71,3 (64,1-77,6)
Homens negros, baixa renda	73,4 (66,7-79,2)	49,2 (40,3-58,1)	89,1 (83,8-92,8)	64,3 (55,2-72,6)	83,5 (75,5-89,2)	79,2 (72,8-84,3)
Mulheres brancas, alta renda	44,8 (40,8-49,0)	69,0 (59,9-76,9)	81,1 (77,7-84,2)	42,2 (37,2-47,4)	49,8 (44,3-55,4)	77,2 (73,6-80,5)
Mulheres brancas, média renda	33,8 (29,8-37,9)	50,9 (45,5-56,4)	87,1 (83,9-89,8)	57,9 (52,2-63,5)	66,0 (60,4-71,2)	90,4 (87,6-92,7)
Mulheres brancas, baixa renda	30,0 (26,2-34,2)	38,7 (33,6-44,0)	88,5 (85,4-91,0)	59,9 (54,3-65,2)	71,0 (63,1-77,9)	96,0 (93,8-97,4)
Mulheres negras, alta renda	31,8 (21,7-43,9)	43,6 (31,2-56,9)	86,4 (75,8-92,8)	42,9 (29,8-57,0)	51,4 (35,6-66,8)	89,4 (79,4-94,9)
Mulheres negras, média renda	35,8 (28,8-43,6)	50,5 (40,9-60,0)	91,8 (86,4-95,2)	55,8 (46,1-65,0)	69,3 (58,9-78,1)	93,1 (87,9-96,1)
Mulheres negras, baixa renda	29,7 (23,9-36,2)	41,9 (34,7-49,4)	85,8 (80,5-89,9)	69,6 (62,0-76,2)	84,7 (74,4-91,4)	95,8 (92,0-97,8)

**Tabela 3.** Razões de prevalência de AF e intervalos de confiança de 95% nos domínios aos 23 e 40 anos segundo grupos interseccionais de sexo, cor/raça e renda familiar e considerando interações duplas e triplas dessas dimensões de desigualdades (Pelotas – RS, Brasil).

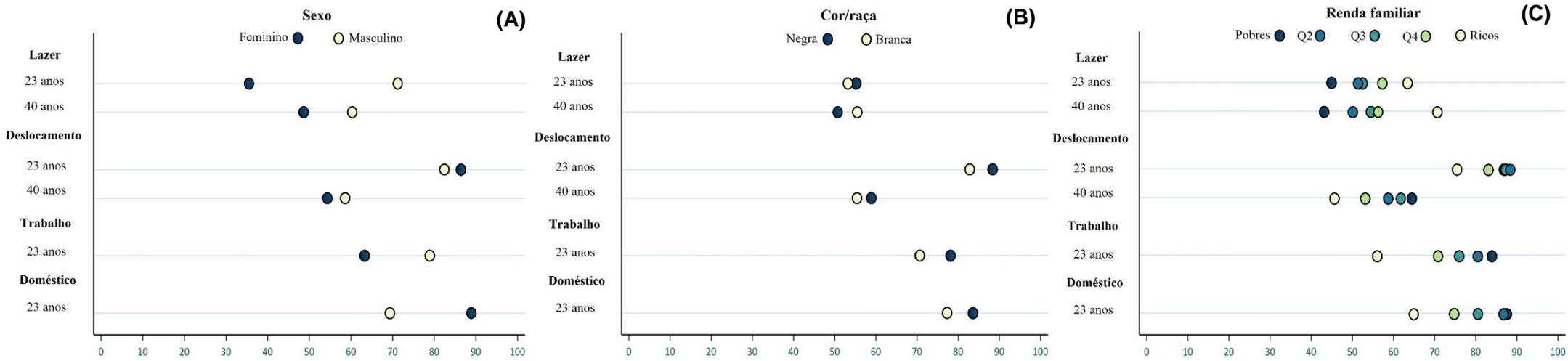
<b>Domínios de AF</b>	<b>Lazer 23 anos</b>	<b>Lazer 40 anos</b>	<b>Deslocamento 23 anos</b>	<b>Deslocamento 40 anos</b>	<b>Trabalho 23 anos</b>	<b>Doméstico 23 anos</b>
<b>Grupos (sexo, cor/raça e renda familiar)</b>	<b>RP (IC95%)</b>	<b>RP (IC95%)</b>	<b>RP (IC95%)</b>	<b>RP (IC95%)</b>	<b>RP (IC95%)</b>	<b>RP (IC95%)</b>
Homens brancos, alta renda	1,00 (Ref)	1,00 (Ref)	1,00 (Ref)	1,00 (Ref)	1,00 (Ref)	1,00 (Ref)
Homens brancos, média renda	0,88 (0,82-0,95)	0,81 (0,72-0,91)	1,23 (1,14-1,33)	1,17 (1,03-1,35)	1,09 (1,03-1,16)	1,22 (1,12-1,33)
Homens brancos, baixa renda	0,79 (0,72-0,86)	0,75 (0,65-0,87)	1,32 (1,22-1,42)	1,09 (0,93-1,27)	1,13 (1,06-1,20)	1,35 (1,25-1,47)
Homens negros, alta renda	1,02 (0,92-1,14)	0,85 (0,71-1,03)	1,20 (1,06-1,36)	0,95 (0,75-1,21)	1,13 (1,03-1,24)	1,22 (1,06-1,40)
Homens negros, média renda <sup>c</sup>	1,01 (0,92-1,10) <sup>3</sup>	0,97 (0,84-1,11) <sup>3</sup>	1,22 (1,10-1,35)	1,12 (0,82-1,53)	1,24 (1,09-1,40) <sup>3</sup>	1,23 (1,10-1,38) <sup>3</sup>
Homens negros, baixa renda <sup>c</sup>	0,95 (0,87-1,05) <sup>3</sup>	0,69 (0,57-0,84) <sup>3</sup>	1,25 (1,13-1,39)	1,03 (0,75-1,42)	1,28 (1,13-1,44) <sup>3</sup>	1,37 (1,24-1,51) <sup>3</sup>
Mulheres brancas, alta renda	0,58 (0,53-0,64)	0,87 (0,78-0,96)	0,75 (0,66-0,85)	0,78 (0,67-0,92)	1,08 (1,02-1,14)	1,33 (1,23-1,44)
Mulheres brancas, média renda <sup>b</sup>	0,44 (0,39-0,50) <sup>2</sup>	0,71 (0,62-0,81) <sup>2</sup>	0,92 (0,77-1,09)	0,92 (0,71-1,18) <sup>2</sup>	1,18 (1,06-1,31)	1,63 (1,41-1,89)
Mulheres brancas, baixa renda <sup>b</sup>	0,39 (0,34-0,45) <sup>2</sup>	0,54 (0,46-0,63) <sup>2</sup>	0,98 (0,83-1,17)	0,85 (0,65-1,11) <sup>2</sup>	1,22 (1,10-1,35)	1,80 (1,56-2,08)
Mulheres negras, alta renda <sup>a</sup>	0,41 (0,29-0,59) <sup>1</sup>	0,61 (0,45-0,83) <sup>1</sup>	0,77 (0,56-1,06) <sup>1</sup>	0,79 (0,56-1,11) <sup>1</sup>	1,15 (1,03-1,27) <sup>1</sup>	1,54 (1,39-1,72) <sup>1</sup>
Mulheres negras, média renda <sup>abcd</sup>	0,52 (0,43-0,63) <sup>123</sup>	0,70 (0,58-0,87) <sup>1234</sup>	1,10 (0,86-1,41) <sup>1</sup>	0,87 (0,58-1,31) <sup>12</sup>	0,96 (0,76-1,22) <sup>134</sup>	1,98 (1,56-2,52) <sup>13</sup>
Mulheres negras, baixa renda <sup>abcd</sup>	0,47 (0,38-0,57) <sup>123</sup>	0,41 (0,28-0,60) <sup>1234</sup>	1,18 (0,92-1,51) <sup>1</sup>	0,81 (0,53-1,22) <sup>12</sup>	1,22 (0,94-1,60) <sup>134</sup>	2,19 (1,73-2,78) <sup>13</sup>

<sup>a</sup> possível interação entre sexo + raça/cor; <sup>1</sup> interação observada

<sup>b</sup> possível interação entre sexo + renda; <sup>2</sup> interação observada

<sup>c</sup> possível interação entre cor + renda; <sup>3</sup> interação observada

<sup>d</sup> possível interação tripla entre sexo + raça/cor + renda; <sup>4</sup> interação observada



**Figura 1.** Equiplots da prevalência de AF segundo cada domínio e acompanhamento para sexo (A), raça/cor (B), renda familiar (C) (Pelotas – RS, Brasil).

# MATERIAL SUPLEMENTAR

**Tabela suplementar 1.** Valores de p para as interações duplas e triplas testadas nos domínios de AF, avaliados por teste de Wald.

Interação	Termos de interação dupla e tripla			
	SxC	SxR	CxR	SxCxR
<b>Domínios de AF</b>	<b>Valor de p de interação*</b>			
<b>23 anos</b>				
Lazer	<0,10	<0,10	<0,10	>0,20
Deslocamento	<0,10	>0,20	>0,20	>0,20
Trabalho	<0,10	>0,20	<0,10	<0,20
Doméstico	<0,10	>0,20	<0,10	>0,20
<b>40 anos</b>				
Lazer	<0,10	<0,20	<0,10	<0,20
Deslocamento	<0,10	<0,10	>0,20	>0,20

\*teste de Wald utilizado para avaliar a significância conjunta dos termos de interação dupla e tripla

S: sexo; C: raça/cor; R: renda familiar

AF: Atividade física

**Tabela suplementar 2.** Grupos de cada pontuação do índice de vulnerabilidade interseccional (IVI).

<b>Dimensões de desigualdades e suas pontuações</b>			
<b>Pontuação no IVI   Grupo</b>	<b>Sexo</b>	<b>Raça/cor</b>	<b>Renda familiar</b>
<b>IVI= 0 (mais privilegiados)</b>			
Homens brancos, alta renda	Masculino (0)	Branco (0)	Alta (0)
<b>IVI= 1</b>			
Homens brancos, média renda	Masculino (0)	Branco (0)	Média (1)
<b>IVI= 2</b>			
Homens brancos, baixa renda	Masculino (0)	Branco (0)	Baixa (2)
Homens negros, alta renda	Masculino (0)	Negro (2)	Alta (0)
Mulheres brancas, alta renda	Feminino (2)	Branca (0)	Alta (0)
<b>IVI= 3</b>			
Homens negros, média renda	Masculino (0)	Negro (2)	Média (1)
Mulheres brancas, média renda	Feminino (2)	Branca (0)	Média (1)
<b>IVI= 4</b>			
Homens negros, baixa renda	Masculino (0)	Negro (2)	Baixa (2)
Mulheres brancas, baixa renda	Feminino (2)	Branca (0)	Baixa (2)
Mulheres negras, alta renda	Feminino (2)	Negra (2)	Alta (0)
<b>IVI= 5</b>			
Mulheres negras, média renda	Feminino (2)	Negra (2)	Média (1)
<b>IVI= 6 (mais vulneráveis)</b>			
Mulheres negras, baixa renda	Feminino (2)	Negra (2)	Baixa (2)

IVI: índice de vulnerabilidade interseccional

**Tabela suplementar 3.** Prevalências e intervalos de confiança de 95%, diferenças absolutas e relativas da prática de AF nos domínios segundo sexo, cor/raça e renda familiar aos 23 e 40 (Pelotas – RS, Brasil).

Domínios de AF	Lazer		Deslocamento		Trabalho	Doméstico
	23 anos % (IC95%)	40 anos % (IC95%)	23 anos % (IC95%)	40 anos % (IC95%)	23 anos % (IC95%)	23 anos % (IC95%)
<b>Sexo</b>						
Masculino*	71,2 (68,9 - 73,4)	60,3 (57,6 - 63,0)	82,3 (80,1 - 84,5)	58,7 (55,9 - 61,5)	78,7 (75,9 - 81,7)	69,5 (67,3 - 71,7)
Feminino	35,4 (33,0 - 37,7)	48,6 (46,1 - 51,1)	86,3 (84,1 - 88,5)	54,2 (51,6 - 56,8)	63,0 (59,3 - 66,8)	89,0 (86,8 - 91,2)
	<b>DF:</b> -35,8 (-38,6 - -33,0)	<b>DF:</b> -11,7 (-15,4 - -8,0)	<b>DF:</b> 4,0 (1,9 - 6,2)	<b>DF:</b> -4,5 (-8,3 - -0,7)	<b>DF:</b> -15,6 (-19,3 - -11,9)	<b>DF:</b> 19,5 (17,2 - 22,0)
	<b>RP:</b> 0,50 (0,47 - 0,53)	<b>RP:</b> 0,81 (0,75 - 0,86)	<b>RP:</b> 1,05 (1,02 - 1,08)	<b>RP:</b> 0,92 (0,86 - 0,99)	<b>RP:</b> 0,80 (0,76 - 0,85)	<b>RP:</b> 1,28 (1,24 - 1,32)
<b>Cor/raça</b>						
Branco	53,5 (51,1 - 55,9)	55,4 (53,2 - 57,6)	82,8 (80,8 - 84,8)	55,4 (53,1 - 57,7)	70,7 (68,1 - 73,2)	52,8 (49,7 - 55,8)
Negro*	55,1 (52,0 - 58,2)	50,6 (47,0 - 54,3)	88,3 (85,8 - 90,8)	59,1 (55,4 - 62,8)	77,9 (74,7 - 81,1)	64,5 (60,3 - 68,7)
	<b>DF:</b> 1,6 (-2,1 - 5,2)	<b>DF:</b> -4,8 (-9,0 - -0,5)	<b>DF:</b> 5,6 (3,1 - 8,0)	<b>DF:</b> 3,8 (-0,6 - 8,1)	<b>DF:</b> 7,2 (3,1 - 11,3)	<b>DF:</b> 11,6 (7,0 - 16,3)
	<b>RP:</b> 1,03 (0,96 - 1,10)	<b>RP:</b> 0,91 (0,84 - 0,99)	<b>RP:</b> 1,07 (1,04 - 1,10)	<b>RP:</b> 1,07 (0,99 - 1,15)	<b>RP:</b> 1,10 (1,04 - 1,16)	<b>RP:</b> 1,22 (1,13 - 1,32)
<b>Renda familiar</b>						
Q1 (baixa renda)	44,8 (40,9 - 48,8)	43,3 (39,1 - 47,6)	86,9 (83,0 - 90,7)	66,0 (61,7 - 70,1)	84,0 (80,6 - 87,4)	87,4 (83,9 - 90,9)
Q2	51,3 (41,6 - 48,2)	49,9 (45,7 - 54,1)	88,0 (85,6 - 90,1)	58,9 (54,6 - 63,1)	80,3 (76,5 - 83,6)	86,8 (84,4 - 89,0)
Q3	52,7 (49,3 - 56,0)	54,8 (50,3 - 59,2)	87,5 (85,1 - 89,6)	62,0 (57,4 - 66,4)	75,8 (72,1 - 79,1)	80,4 (77,6 - 82,9)
Q4	57,4 (54,1 - 60,6)	55,8 (51,4 - 60,0)	83,2 (80,5 - 85,5)	53,3 (48,8 - 57,7)	70,9 (67,0 - 74,4)	74,6 (71,6 - 77,4)
Q5 (alta renda)	63,5 (59,2 - 67,8)	70,6 (66,4 - 74,5)	75,5 (71,7 - 79,3)	45,1 (40,6 - 49,6)	56,3 (51,4 - 61,3)	65,1 (60,9 - 69,3)
	<b>SII:</b> 21,2 (16,2 - 26,2)	<b>SII:</b> 29,2 (22,9 - 35,4)	<b>SII:</b> -13,4 (-17,4 - -9,4)	<b>SII:</b> -21,1 (-27,8 - -14,4)	<b>SII:</b> -31,1 (-36,8 - -25,4)	<b>SII:</b> -27,7 (-31,9 - -23,5)
	<b>CIX:</b> 7,5 (4,5 - 10,6)	<b>CIX:</b> 12,9 (10,0 - 15,7)	<b>CIX:</b> -10,8 (-13,2 - -8,4)	<b>CIX:</b> -8,2 (-12,1 - -4,4)	<b>CIX:</b> -16,5 (-19,5 - -13,5)	<b>CIX:</b> -15,3 (-17,9 - -12,7)

\*Grupo de referência

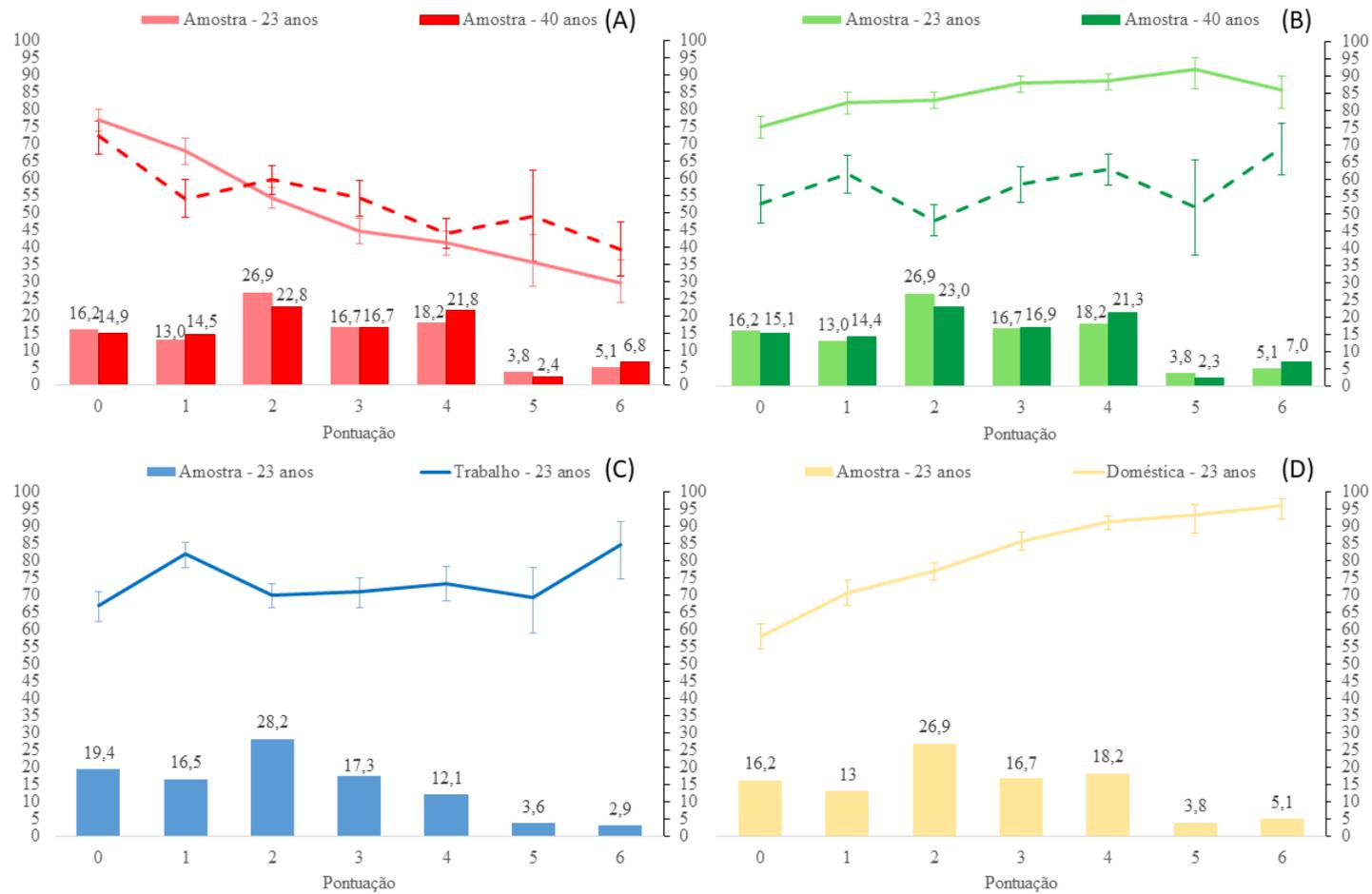
DF: Diferença simples em pontos percentuais

RP: Razão de Prevalência

SII: Slope Index of Inequality

CIX: Concentration Index

AF: Atividade física



**Figura Suplementar 1.** Distribuição e prevalência de AF de acordo com a pontuação do Índice de vulnerabilidade interseccional (IVI) para os domínios do lazer (A) e deslocamento (B) aos 23 e 40 anos e trabalho (C) e doméstico (D) aos 23 anos (Pelotas – RS, Brasil).

Legenda:  
no gráfico

o do índice está apresentada nas barras

**Tabela suplementar 4.** Descrição do número de indivíduos presentes em todas as estratificações possíveis considerando sexo, raça/cor e renda familiar (Pelotas – RS)

Domínio de AF	Lazer		Deslocamento	
	Deslocamento Doméstico	Trabalho	Lazer	Deslocamento
	23 anos	23 anos	40 anos	40 anos
Grupo (sexo, cor/raça e renda familiar)	N – 4.145	N -2.451	N – 2.456	N – 2.321
Homens brancos, alta renda	672	475	341	323
Homens brancos, média renda	540	405	330	311
Homens brancos, baixa renda	446	298	152	146
Homens negros, alta renda	108	80	75	68
Homens negros, média renda	171	129	131	121
Homens negros, baixa renda	192	115	101	98
Mulheres brancas, alta renda	562	313	330	322
Mulheres brancas, média renda	521	294	297	282
Mulheres brancas, baixa renda	496	145	379	346
Mulheres negras, alta renda	66	37	58	55
Mulheres negras, média renda	159	88	78	75
Mulheres negras, baixa renda	212	72	184	174

## **4. COMUNICADO À IMPRENSA**



## **Atividade física no início da vida adulta e início da meia-idade de pelotenses: Mulheres, negros(as) e pobres realizam mais atividades físicas no trabalho e em tarefas domésticas e menos no lazer**

Um estudo realizado no Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia (PPGEpi) da Universidade Federal de Pelotas investigou como desigualdades entre homens e mulheres, brancos e negros e pobres e ricos influenciam a prática de atividade física em diferentes ambientes e contextos ao longo da vida adulta. Com informações da Coorte de Nascimentos de 1982 de Pelotas, estudo que avalia todos os nascidos nesse ano na cidade, os pesquisadores identificaram padrões marcantes de desigualdades sociais que podem estar influenciando a prática de atividade física na vida adulta.

A pesquisa investigou 4.296 indivíduos aos 23 anos e 2.761 aos 40 anos, considerando a prática de atividade física realizada no lazer, no deslocamento, no trabalho e no ambiente doméstico. Os resultados mostraram que mulheres, negros(as) e pobres fazem mais atividade física no trabalho e nas tarefas domésticas e menos no seu lazer. Pesquisas recentes têm mostrado que os maiores benefícios da atividade física são alcançados quando ela é realizada no lazer.

Quando os pesquisadores consideraram a combinação de sexo, cor/raça e renda familiar, chamada de interseccionalidade, encontraram que a quantidade de mulheres pobres (brancas e negras) que praticavam atividade física no lazer era menos da metade da quantidade de homens ricos (brancos e negros) que praticavam.

Os pesquisadores também observaram que entre os 23 e os 40 anos desses adultos (avaliados em 2004 e 2022), as desigualdades de atividade física no lazer diminuíram ligeiramente, especialmente porque mulheres passaram a fazer mais e homens menos.

### **Implicações para políticas públicas**

Estes resultados reforçam a necessidade de políticas públicas equitativas e contextualizadas, visando promover acesso à atividade física no lazer para os grupos mais vulneráveis da nossa sociedade. Programas como o “Vida Ativa” e o “Academia da Saúde” são exemplos de ações que podem ajudar a reduzir essas desigualdades. Além disso, é essencial considerar a interseccionalidade para desenvolver estratégias que atendam especificamente às necessidades de cada um dos grupos, buscando “não deixar ninguém para trás”.

Segundo os pesquisadores, é preciso repensar políticas de promoção da atividade física, garantindo que elas abordem as desigualdades sociais e contemplem os diferentes contextos de vida da população.

### **Sobre a pesquisa**

Este estudo, inédito no Brasil, utilizou a abordagem interseccional para avaliar as desigualdades de atividade física nos domínios (contextos e ambientes) de prática, contribuindo com dados mais amplos sobre as desigualdades relacionadas ao contexto que a atividade física é praticada em adultos de uma cidade de médio porte no sul do Brasil.