



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

DIEGO DE MELO LIMA

**ATIVIDADE FÍSICA E TRANSTORNOS MENTAIS COMUNS: Uma avaliação
epidemiológica e econométrica com usuários da atenção básica do município de
Caruaru, Pernambuco.**

Recife
2022

DIEGO DE MELO LIMA

**ATIVIDADE FÍSICA E TRANSTORNOS MENTAIS COMUNS: Uma avaliação
epidemiológica e econométrica com usuários da atenção básica do município de
Caruaru, Pernambuco.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós
Graduação em Educação Física da Universidade
Federal de Pernambuco, como requisito parcial para
obtenção do título de Mestre em Educação Física

Área de concentração: Biodinâmica do Movimento
Humano;

Linha de Pesquisa: Atividades motoras e saúde

Orientador: Profº. Dr. Flávio Renato Barros da Guarda

Recife
2022

Catálogo na Fonte
Bibliotecário: Rodrigo Leopoldino Cavalcanti I, CRB4-1855

L732a Lima, Diego de Melo.
Atividade física e transtornos mentais comuns : uma avaliação epidemiológica e econométrica com usuários da atenção básica do município de Caruaru, Pernambuco / Diego de Melo Lima. – 2022.
129 f. : il. ; tab. ; 30 cm.

Orientador : Flávio Renato Barros da Guarda.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Educação Física. Recife, 2022.

Inclui referências, apêndices e anexos.

1. Saúde Mental. 2. Atenção Primária à Saúde. 3. Atividade Motora. 4. Sistema Único de Saúde. 5. Economia e Organizações de Saúde. I. Guarda, Flávio Renato Barros da (Orientador). II. Título.

796.077

CDD (23.ed.)

UFPE (CCS2022-210)

DIEGO DE MELO LIMA

ATIVIDADE FÍSICA E TRANSTORNOS MENTAIS COMUNS: Uma avaliação epidemiológica e econométrica com usuários da atenção básica do município de Caruaru, Pernambuco.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Física

Área de concentração: Biodinâmica do Movimento Humano;

Linha de Pesquisa: Atividades motoras e saúde

Aprovada em: 28/04/2022.

BANCA EXAMINADORA

Profº. Dr. Flávio Renato Barros da Guarda (Orientador)

Profº. Dr. Daniel da Rocha Queiroz (Examinador interno)

Profº. Dr. Raul da Mota Silveira Neto (Examinadora externo)

Dedico este trabalho especialmente a minha família, mas também àqueles que nos deixaram na pandemia, a quem a ciência poderia ter salvo.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho não existiria sem as pessoas que me apoiaram, e tanta gente que talvez nem saiba que foram importantes para que agora eu receba meu título de mestre.

Inicialmente preciso exaltar todo amor que recebo da minha família, que nunca parou de me apoiar. Em especial minha mãe que apesar do pouco estudo fez tudo para que seus filhos estudassem e hoje se realiza a cada conquista nossa. Minhas irmãs que são meus exemplos, quem sabe até mais que eu pra elas. Minha esposa que sempre esteve do meu lado, aguentando minhas crises acadêmicas, meus estresses e por vezes meu mau humor, mas nunca deixando de estar do meu lado. Aos meus dois David, o pai que me deixou cedo, mas me deu muito em pouco tempo; e o filho que é um dos responsáveis por eu ser quem sou, além de ser um grande orgulho que tenho. Por fim, ao meu bebê Tomás, que nem sabe o que tá acontecendo, mas foi responsável por diversas vezes me botar um sorriso no rosto nos dias mais difíceis.

Quero agradecer também aos meu líderes e guias acadêmicos professor Flávio e professora Rafaela. Primeiro sendo cavalheiro e por ordem de chegada em minha vida, agradecer a “Rafa” por desde a residência acreditar em mim e nas minhas loucuras, por me colocar freios e puxar as orelhas nos excessos, e por me dar uma família científica me levando ao GEPSEL. E agora ao meu orientador, um professor que foi além de orientar um trabalho acadêmico, mas virou um amigo para as horas de dúvidas na vida profissional e pessoal. Vocês são diferenciados e muitos especiais pra mim.

Agradeço ainda a melhor turma de mestrado em linha reta das américas. Um grupo que se juntou com um unico objetivo, não soltar a mão de ninguém, vocês também são responsáveis pelo que me torno a cada dia. Não posso deixar de agradecer em especial a Glauciano e Amanda que embarcaram nessa ideia e se aventuraram comigo em Caruaru em busca de um sonho.

Agradeço, ainda, ao GEPSEL. Grupo que consegue congrega pessoas de várias áreas, mas com um sonho em comum: um SUS melhor. Com vcs aprendo a cada dia que ciência é por, para e pelo povo que precisa do SUS e por aqueles quem não fazem ideia do que ele representa nas nossas vidas. Vocês juntos com os Residentes da ASCES formaram uma equipe fundamental para a execução dessa pesquisa. Por fim, agradeço a cada professor que passou na minha vida, não vou citar nomes pois não cabe nas páginas de uma dissertação, mas cabe nas páginas da minha vida. E não esqueci de agradecer a DEUS, pois isso venho fazendo a cada dia, a cada linha escrita.

Muito Obrigado!

“É melhor escrever errado a coisa certa do que escrever certo a coisa errada” (PATATIVA... 2007)

RESUMO

Indivíduos afetados pela ansiedade e pela depressão geram altos gastos públicos com ações, serviços e medicamentos para o tratamento destes transtornos. Por outro lado, a prática de atividade física vem sendo utilizada como parte do tratamento dos transtornos mentais. Nesse sentido, o objetivo desta dissertação é avaliar a relação entre a prática de Atividades Físicas, a prevalência de ansiedade e os gastos totais com medicamentos e gastos específicos com psicotrópicos em usuários da atenção primária à saúde do município de Caruaru - Pernambuco. Para isso foram realizados um estudo epidemiológico observacional e um estudo econométrico quase-experimental por meio da técnica de pareamento por escore de propensão, ambos com abordagem quantitativa. Os sujeitos da pesquisa foram os usuários de sete unidades básicas de saúde, de ambos os sexos e com 40 anos ou mais. Os resultados estão apresentados em dois artigos científicos. 78,5% dos usuários avaliados eram do sexo feminino, das quais 63,7% apresentavam sintomas de ansiedade leves, ou moderados a graves, com alta prevalência de atividade física doméstica (76,2%) e baixa prevalência no lazer (27,1%). Os sintomas de ansiedade estão associados à atividade física doméstica e ao diagnóstico de depressão, enquanto os gastos totais com medicamentos (média US\$ 6,33) e os gastos específicos com psicotrópicos (média US\$ 0,63) foram em média menores entre os indivíduos mais ativos. Os resultados nos permitem afirmar que a exposição à atividade física doméstica aumenta a chance (OR 2,57; IC95% 1,04 – 6,39) dos indivíduos apresentarem sintomas de ansiedade moderados ou grave, e que ser mais ativo reduz o gasto total com medicamentos (US\$-34,83) e o gasto específico com psicotrópicos (US\$-4,34). Os resultados reforçam a importância da manutenção e ampliação de políticas públicas voltadas para aumentar a prática regular de atividade física da população, principalmente no âmbito da Atenção Primária à Saúde.

Palavras-Chave: saúde mental; atenção primária à saúde; atividade motora; sistema único de saúde; economia e organizações de saúde.

ABSTRACT

People with anxiety and depression demand more public health spending with procedures and health services. On the other hand, the practice of physical activity (PA) has been used as part of mental health treatments. In this sense, the aim of this dissertation was to evaluate the relationship between the practice of Physical Activities, the prevalence of anxiety, and the total expenses with medicines and specific expenses with psychotropic drugs in users of primary health care in the municipality of Caruaru - Pernambuco. For this, we carried out an observational epidemiological study and a quasi-experimental econometric study using the propensity score matching method, both with a quantitative approach. The research subjects were users of seven primary care health units of both sexes, and aged 40 years or older. The results are presented in two scientific papers. 78.5% of the individuals were female, of which 63.7% had mild or moderate to severe anxiety symptoms, with a high prevalence of domestic physical activity (76.2%) and a low prevalence of PA in leisure time (27, 1%). Anxiety symptoms were associated with physical activity at home and the diagnosis of depression, while total drug expenditure (Mean US\$ 6,33) and specific expenditure on psychotropic drugs (Mean US\$ 0,63) were, on average, lower among more active individuals, respectively. The results allow us to state that exposure to physical activity at home increases the chance (OR 2.57; 95% CI 1.04 – 6.39) of individuals having moderate or severe anxiety symptoms, and that being more active reduces total expenditure with medication (US\$-34.83) and specific expenditure on psychotropic drugs (US\$-4.34). The findings of this study reinforce the importance of maintaining and expanding public policies aimed at increasing the population's regular practice of physical activity, especially in the context of Primary Health Care.

Keywords: mental health; primary health care; motor activity; unified health system; health care economics and organizations.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	ATIVIDADE FÍSICA E OS TRANSTORNOS MENTAIS COMUNS	12
1.2	GASTOS COM SAÚDE RELACIONADOS A ATIVIDADE FÍSICA E AOS TMC ..	14
1.3	JUSTIFICATIVA, LACUNA E PROBLEMA DE PESQUISA.....	18
2	OBJETIVO	19
2.1	OBJETIVO GERAL.....	19
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
3	MÉTODO	20
3.1	DELINEAMENTO DO ESTUDO	20
3.2	AMOSTRA.....	20
3.3	COLETA DE DADOS	21
3.4	VARIÁVEIS DE ESTUDO.....	23
3.5	ANÁLISE DOS DADOS	26
3.6	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	29
4	RESULTADOS.....	30
4.1	SINTOMAS DE ANSIEDADE E NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA EM USUÁRIOS DE UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE.	31
4.2	EFEITO DA ATIVIDADE FÍSICA SOBRE OS GASTOS COM MEDICAMENTOS PARA A SAÚDE FÍSICA E MENTAL DE USUÁRIOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA	57
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	87
	REFERÊNCIAS	89
	APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	98
	APÊNDICE B – TERMO DE ANUÊNCIA.....	102
	APÊNDICE C – AUTORIZAÇÃO PARA USO DE DADOS SECUNDÁRIOS ..	103

APÊNDICE D – LISTA GERAL DE MEDICAMENTOS	104
APÊNDICE E – OUTPUTS DO ARTIGO 1 – SINTOMAS DE ANSIEDADE E NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA EM USUÁRIOS DE UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE	110
APÊNDICE F – CÁLCULO AMOSTRAL DO ARTIGO 1 – SINTOMAS DE ANSIEDADE E NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA EM USUÁRIOS DE UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE	111
APÊNDICE G – OUTPUTS DO ARTIGO 2 – EFEITO DA ATIVIDADE FÍSICA SOBRE OS GASTOS COM MEDICAMENTOS PARA A SAÚDE FÍSICA E MENTAL DE USUÁRIOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA	112
APÊNDICE H – LINHAS DE COMANDO DO ARTIGO 2 – EFEITO DA ATIVIDADE FÍSICA SOBRE OS GASTOS COM MEDICAMENTOS PARA A SAÚDE FÍSICA E MENTAL DE USUÁRIOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA	113
APÊNDICE I – CÁLCULO AMOSTRAL ARTIGO 2 – EFEITO DA ATIVIDADE FÍSICA SOBRE OS GASTOS COM MEDICAMENTOS PARA A SAÚDE FÍSICA E MENTAL DE USUÁRIOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA.....	114
ANEXO A – QUESTIONÁRIO DE CONDIÇÃO ECONÔMICA	115
ANEXO B – QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA.	116
ANEXO C – AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA HABITUAL (BAECKE)	121
ANEXO D – INVENTÁRIO DE ANSIEDADE DE BECK (BAI).....	122
ANEXO E – PARECER DE APROVAÇÃO DO COMITE DE ÉTICA E PESQUISA (CEP)	125

1 INTRODUÇÃO

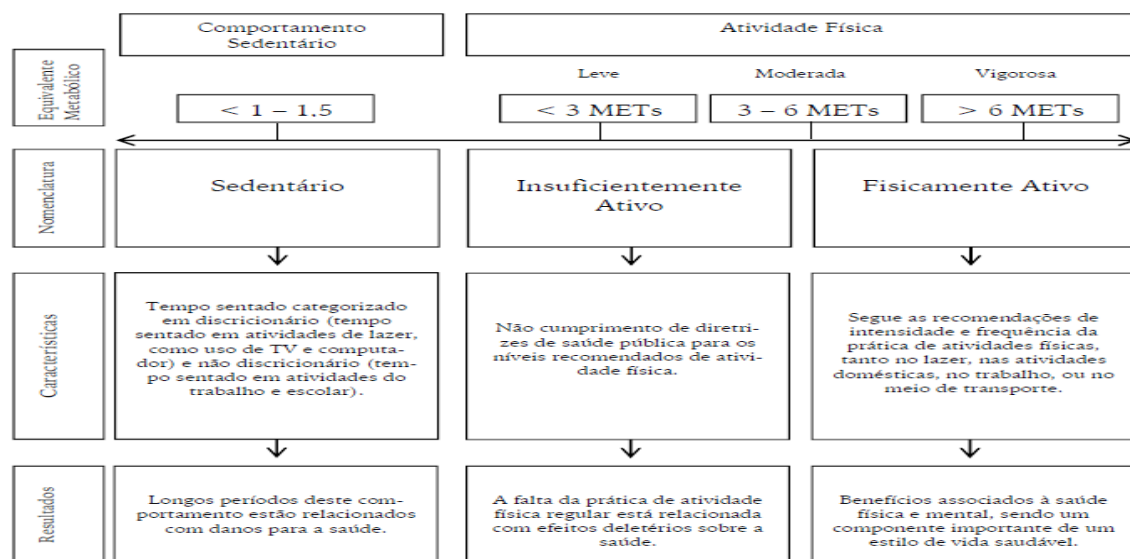
Indivíduos com altos níveis de Atividade Física (AF) demonstram propensão a consumir menos medicamentos e gastar menos com cuidados relativos à saúde que aqueles com baixos níveis de AF (SILVA et al., 2012). Bueno e colaboradores (2016) afirmam que pacientes ativos, seja em atividade sistematizada ou não, gastam menos com medicamentos, consultas e internações que os pacientes inativos.

Cerca de cinco milhões de pessoas morrem anualmente por serem fisicamente inativas (LEE et al., 2012). Além disso, doenças como os transtornos de ansiedade e depressão são mais prevalentes em pessoas que não praticam AF (BÉLAIR et al., 2018), ou podem ter os sintomas melhorados com a adesão a um comportamento ativo (CZOSNEK et al., 2019).

Pesquisas indicam que 23,3% da população mundial (SALLIS et al., 2016) e 44,8% da população das capitais brasileiras (BRASIL, 2020) não atingem as recomendações mínimas de prática de AF. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) (WHO, 2020) e o Ministério da Saúde do Brasil (BRASIL, 2021), adultos devem fazer no mínimo 150 minutos de AF moderada ou 75 minutos de atividade intensa semanal, a fim de obterem benefícios para saúde.

Ressalta-se que os conceitos relacionados à prática (ou não) de AF têm sido explorados por diversos pesquisadores, entre eles Meneguci e colaboradores (2015), os quais buscaram explicar o que é AF, comportamento sedentário, sedentarismo, insuficientemente ativo e fisicamente ativo. A figura um mostra o organograma de Meneguci e colaboradores (2015) com algumas explicações referentes aos conceitos:

Figura 1 – Organograma e definição operacional para os construtos comportamento sedentário e atividade física



Fonte: MENEGUCI et al, 2015

1.1 ATIVIDADE FÍSICA E OS TRANSTORNOS MENTAIS COMUNS

Os transtornos mentais estão entre os 10 maiores problemas de saúde do mundo (FERRARI et al., 2022), sendo que os transtornos mentais mais comuns (TMC) na população mundial são a depressão e a ansiedade, as quais apresentam uma prevalência de 4,4%, e 3,6% respectivamente na população mundial (WHO, 2017). No Brasil a depressão e a ansiedade atingem, respectivamente, 5,8% e 9,3% da população colocando o país como um dos mais afetados pela depressão e o primeiro quanto a prevalência de ansiedade (WHO, 2017).

Os TMC se mostram mais frequente entre mulheres, indivíduos de baixa escolaridade, de baixa renda, sem trabalho e que consideravam ter uma condição de saúde ruim e com mais doenças crônicas (BORIM; BARROS; BOTEAGA, 2013). Segundo Tiller (2012), a ansiedade e a depressão são observadas em pessoas que residem tanto em ambientes urbanos, quanto rurais.

Além dos fatores sociodemográficos relatados acima, a prática de AF tem se mostrado associada aos TMC (BÉLAIR et al., 2018; BORIM; BARROS; BOTEAGA, 2013; HARVEY et al., 2010; MATTLI et al., 2019). Segundo Mattli e colaboradores (2018), na Suíça 5% dos casos de depressão poderiam ser atribuídos aos baixos níveis de atividade física, enquanto no Canadá pesquisa realizada com jovens mostrou que sintomas mais graves de TMC eram mais comuns entre aqueles menos ativos (BÉLAIR et al., 2018).

O tratamento dos pacientes com TMC se dá por meio de atendimento psicológico e o uso de medicamentos psicotrópicos, sendo essas as duas principais recomendações terapêuticas, com as indicações variando de acordo com o grau de comprometimento causado pelas doenças (TILLER, 2012). Entre os sintomas mais comuns à depressão e ansiedade estão o medo, a apreensão e a tensão (CASTILLO et al., 2000), contudo os pacientes também podem apresentar queixas físicas (TILLER, 2012).

No Brasil, a fim de auxiliar o tratamento dos TMC e seus sintomas, a prática de atividade física (AF) passou a integrar as ações previstas para serem desenvolvidas com pacientes de saúde mental na Atenção Primária a Saúde (CHIAVERINI et al., 2011).

Czosnek e colaboradores (2019), por meio de uma revisão sistemática, apresentaram evidências acerca do efeito benéfico da prática de AF em indivíduos com TMC, não havendo relatos de eventos adversos relacionados a prática. Assim como mulheres de meia idade expostas a programas de exercício que duravam entre três e quatro meses mostraram uma redução dos sintomas de ansiedade (MARTÍNEZ-DOMÍNGUEZ et al., 2018). Destaca-se ainda que prática de AF mostrou efeito protetivo quanto a incidentes agudos de sintomas de ansiedade (SCHUCH et al., 2019) e que indivíduos com melhor capacidade cardiorespiratória podem reduzir em 11% a chance de depressão e de 10% no risco de ansiedade (SHIGDEL et al., 2019).

O quadro um apresenta um resumo do estado da arte referente a associação entre a prática de atividade física e os transtornos mentais comuns.

Quadro 1 – Estado da arte referente a associação entre prática de atividade física e os transtornos mentais comuns.

Autores(as)	Delineamento	População	Local de Estudo	Resultados
BÉLAIR et al., 2018	Estudo epidemiológico de corte transversal	9702 adolescentes	Canadá	A Inatividade Física está associada ao aumento dos sintomas moderados e severos de depressão e ansiedade assim como o Comportamento Sedentário, sendo que esse não mostrou associação com sintomas leves.
BORIM; BARROS; BOTEGA, 2013	estudo epidemiológico de base populacional	1432 idosos	Campinas - SP	20% dos idosos eram ativos, com prevalência de 29,7 de transtorno mental comum, sendo as mulheres maiores de 70 anos com menor escolaridade, renda e sem trabalho apresentaram maior prevalência. Indivíduos insuficientemente ativos apresentaram prevalência menor de transtorno mental comum.
CZOSNEK et al., 2019	Revisão Sistemática, com metanálise	33 revisões	---	8 estudos relataram efeito positivo da Atividade Física na redução dos sintomas da depressão. Para ansiedade 3 estudos mostraram melhoras dos sintomas sendo em 2 significativas. A Atividade Física mostrar-se eficiente para melhoras dos sintomas da depressão e da ansiedade.
MARTÍNEZ-DOMÍNGUEZ et al., 2018	Revisão sistemática com metanálise.	10 estudos do tipo ensaio clínico randomizado	---	As atividades duravam entre 3-4 meses (médio prazo) e de 6 a 14 (longo prazo). Os exercícios eram leves ou moderados. Os sintomas reduziram no grupo controle em 7 estudos de médio prazo. Não houve associação entre estudos a longo prazo e a redução dos Sintomas.
MATLLI et al., 2019	Estudo epidemiológico e de avaliação econômica.	---	Suíça	5% dos casos de depressão foram atribuídos a inatividade física, sétima carga entre as avaliadas. Valor maior do que a atribuição para dor nas costas e doença cardíaca coronariana, e muito próximo dos 5,3% e 5,4% atribuídos a DM2 e AVC.
SCHUCH et al., 2019	Revisão sistemática com reanálise.	14 estudos de coorte	xxx	Indivíduos com altos níveis de atividade física (autorrelatada) tiveram menor chance de desenvolver ansiedade (OR ajustado = 0,74; nível de confiança de 95% (IC 95% = 0,62; 0,88).
SHIGDEL et al., 2019	O estudo utilizou dados de uma coorte de base populacional feita na Noruega chamada de HUNT Study. Foram realizadas análises transversal e longitudinal	adultos maiores de 38 anos (26.615 na análise transversal e 14.020 na análise longitudinal)	Noruega	Transversal: Associação entre capacidade cardiorrespiratória e depressão - 11% menos chance de depressão para cada 1 MET a mais de capacidade cardiorrespiratória. Associação entre ansiedade e capacidade cardiorrespiratória - modelo multivariado sem ajuste da depressão houve uma redução de 10% na chance de ansiedade.

				LONGITUDINAL: Níveis altos de condicionamento cardiorrespiratório foram associados a menor risco de depressão, não havendo associação para ansiedade.
--	--	--	--	---

Fonte: Produzido pelos autores, 2022

1.2 GASTOS COM SAÚDE RELACIONADOS A ATIVIDADE FÍSICA E AOS TMC

Desde o início do século XXI pesquisadores de vários países vêm desenvolvendo estudos que buscam investigar as relações existentes entre a AF e os gastos com saúde (ALLENDER et al., 2007; BARRETO et al., 2020; BIELEMANN et al., 2015; BUENO et al., 2016; CADILHAC et al., 2011; MATTLI et al., 2019; SALLIS, 2009).

Nos primeiros anos do século XXI alguns dos estudos realizados mostraram que, o Reino Unido teve um custo aproximado de 1,06 bilhões de Libras Esterlinas ocasionados por doenças que se mostram associadas ao nível de AF das pessoas (ALLENDER et al., 2007). Enquanto nos Estados Unidos (EUA), no mesmo período tiveram um custo médico estimado em US\$29 bilhões de dólares, sendo que um paciente inativo gastava US\$1.500 dólares a mais com a saúde quando comparado com indivíduos ativos (SALLIS, 2009).

Mais recentemente, Calrson e colaboradores (2015) ao examinar a associação entre a prática de AF aeróbica no lazer e os gastos com saúde nos EUA, encontraram que indivíduos mais ativos gastavam significativamente menos com saúde (US\$1.437 dólares a menos quando comparados com os inativos), de modo que 12,5% dos gastos têm relação com o baixo nível de AF. Enquanto na Suíça, Mattli e colaboradores (2019) observaram que as doenças relacionadas a atividade física representaram 1,2% dos gastos com assistência médica, ou 116,00 Francos suíços *per capita*.

No Brasil, alguns estudos também avaliaram os gastos com saúde relacionados a prática, ou ao nível de atividade física das pessoas. Codogno e colaboradores (2015) associaram o baixo nível de Atividade Física Habitual (AFH) a maiores gastos com medicamentos. Enquanto Bielemann e colaboradores observaram que em 2013, de todas as internações realizadas pelos Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil 15% foram por doenças relacionadas a inatividade física (IF). Sendo que a IF custou aos cofres públicos aproximadamente R\$1,4 bilhões de Reais com internações no SUS em 2018 (BARRETO et al., 2020).

O aumento do nível de atividade física da população pode levar a uma considerável

economia nos gastos com saúde. Um aumento de 10% na prevalência de atividade física, permitiria a uma economia de mais de US\$ 250 Milhões de dólares com os serviços de saúde na Austrália (CADILHAC et al., 2011).

Para Vijay e colaboradores (2016), intervenções breves realizadas por profissionais de saúde de modo individual podem aumentar o nível de atividade física de adultos, vindo a ser uma prática custo-efetiva. Enquanto Abu-Omar e colaboradores (2017), em uma revisão de revisões, evidenciaram que intervenções de atividade física podem ser custo-efetivas, entre elas as realizadas de forma breve na atenção primária à saúde (ou espaços de saúde), voltadas para prevenção de quedas, as abordagens ambientais, e as campanhas nas mídias, com destaque para quando realizadas com idosos.

Entre as doenças relacionadas aos baixos níveis de AF, os TMC elevam os custos com saúde em todas as faixas etárias (KÖNIG; KÖNIG; KONNOPKA, 2019), sendo que o tratamento da depressão e da ansiedade promove importantes gastos pessoais e públicos com a aquisição de medicamentos (FRÖHLICH; MENGUE, 2013).

Segundo Hockenberry e colaboradores (2019), nos EUA, os gastos totais para o tratamento da depressão tiveram um aumento de 40% entre 1998 e 2015, enquanto os gastos com medicamentos psicotrópicos diminuíram de US\$ 933 dólares em 2007 para US\$ 603 dólares anuais em 2015. No estado de Minas Gerais, o gasto médio anual com psicotrópicos entre os anos de 2011 e 2013 foi de mais de 3,8 milhões de Reais (FIGUEIREDO, 2015). Outro estudo realizado na cidade de Campinas (São Paulo- Brasil) observou que entre os idosos, mais de 10% usavam medicamentos psicotrópicos e esse uso era mais frequente entre as mulheres (MOURA et al., 2017; PRADO; FRANCISCO; BARROS, 2017).

No Brasil o tratamento e acompanhamento de pessoas com TMC ocorre na Atenção Primária à Saúde (APS) (CHIAVERINI et al., 2011), a qual se caracteriza como porta de entrada e reguladora do processo de cuidado e as ações desenvolvidas visam a resolutividade, diminuindo a demanda na média e alta complexidade, consequentemente nos gastos gerais do Sistema de Saúde (CAPUCCI, 2014).

Um resumo das principais referencias encontradas quanto aos gastos com saúde relacionados aos baixos níveis de atividade física e quanto ao tratamento dos transtornos mentais comuns é apresentado no quadro dois.

Quadro 2 – Estado da arte referente aos gastos relacionados ao baixo nível de atividade física e ao tratamento dos transtornos mentais comuns.

Autores(as)	Delineamento	População	Local de Estudo	Resultados
ABU-OMAR et al., 2017	Revisão sistemática de estudos de revisão	18 estudos de revisão sobre custo-efetividade de programas de AF publicados de 2000 a 2015	xxx	Os programas de incentivo a prática de atividade física realizados de forma breve em espaços de saúde, prevenção de quedas, campanhas de mídia e direcionados para idosos podem ser custo-efetivos.
BARRETO et al., 2020	Estudo descritivo, de corte transversal	xxx	Brasil	As Doenças Relacionadas a Inatividade Física foram responsáveis por 10,49% dos gastos do SUS com internação (R\$1,4Bi), sendo as doenças do aparelho circulatório as que geraram o maior gasto.
BIELEMANN et al., 2015	Estudo descritivo com dados secundários.	xxx	Brasil	Aproximadamente 15,0% dos custos ao Sistema Único de Saúde das internações foi atribuível à inatividade física
BUENO et al., 2016	Revisão sistemática sobre os custos da inatividade física em todo o mundo.	24 estudos publicados no período de 1990 a 2014.	xxx	Os gastos com a parcela da população fisicamente inativa, acometida por doenças crônicas foram maiores com medicamentos, consultas e internações, mesmo considerando atividades não sistematizadas. Os estudos de coorte analisados mostraram que quanto menor o tempo gasto com AF maior o custo com saúde.
CARLSON et al., 2015	Estudo transversal de análise de gastos com saúde	Adultos maiores de 21 anos, exceto grávidas.	Estados Unidos da América	A diferença média anual de gastos com saúde foi de US\$1.437 dólares (inativo x ativo) e de US\$713 dólares (insuficientemente ativos x ativos). 12,5% dos gastos com saúde (11,1% ajustado pelo IMC) foram associados a IF, o que leva a uma estimativa de US\$131bi dólares sendo associados a inatividade física.
CODOGNO et al., 2015	Estudo transversal, com amostragem por conglomerado, e aleatória.	maiores de 50 anos atendidos em 5 UBS	Bauru - Brasil	A associação entre o sexo feminino e os gastos foram observadas em consultas (27,6% X 18,4% e p=0,005) e exames (27,1% X 19,5% p=0,022). Após ajuste pelo sexo continuou associado a gastos com exame (OR=1,47; IC 1,01-2,14).
HOCKENBERRY et al., 2019	Estudo econômico retrospectivo do uso de serviços e dos gastos para tratamento de depressão	Estado Unidenses	Estados Unidos da América	Os gastos com psicotrópicos diminuíram de US\$ 848 dólares em 1998 para US\$ 603 dólares em 2015. Entretanto o número de prescrições aumentou no mesmo período.

KÖNIG; KÖNIG; KONNOPKA, 2019	Revisão Sistemática com metanálise	48 artigos	xxx	A ansiedade esta relacionada a um maior custo direto em todas as faixas etárias e em indivíduos com comorbidade. Todas as variáveis apresentaram maior custo para pacientes com depressão, exceto para os custos diretos em pacientes com comorbidade.
MATLLI et al., 2019	estudo epidemiológico de avaliação econômica de carga de doenças relacionadas a inatividade física e impacto econômico.	xxx	Suíça	Os gastos com depressão representaram 17,5% dos gastos médicos, sendo a terceira maior responsável pelos gastos , e a segunda em perdas de produtividade em 2013.
TURI et al., 2015	Estudo Transversal com componente retro analítico.	963 pessoas, usuárias do SUS	Bauru - SP	A prática de caminhada não teve associação com maiores valores de consulta, exames e medicamentos, porém "a maior prática de caminhada" foi associada com menor percentual de pacientes inseridos no grupo de maior gasto. Os pacientes categorizados com maior envolvimento com caminhada no lazer apresentaram 41% de chance menor de estar no grupo de maiores gastos, quando comparado com os categorizados como "nunca" OR de 0,59(0,39 - 0,89)
VIJAI et al., 2016	Revisão sistemática de estudos de avaliação econômica	13 estudos de avaliação econômica.	xxx	As Intervenções breves realizadas por profissionais de saúde, de modo individual podem aumentar o nível de AF de adultos podendo ser custo-efetivas para aumentar o nível de AF da população. Pedômetros e entrevistas motivacionais foram as menos custo efetivas.

Fonte: Produzido pelos autores, 2022

As avaliações econômicas em saúde buscam analisar as ações através dos custos, entre eles os gastos diretos e indiretos, e das consequências para saúde da população (MORAZ et al., 2015), sendo que esse tipo de pesquisa é pouco comum em países em desenvolvimento (HENDRIKS et al., 2014).

As análises relacionadas aos gastos públicos buscam garantir a alocação e utilização adequada dos recursos, combate ao desperdício, transparência e, também, a redução dos próprios custos para o setor público (BRASIL, 2013). Manter os sistemas de saúde com qualidade de serviços ao longo do tempo é um dos grandes desafios enfrentados por diversos países, cabendo aos estudos econômicos auxiliarem na tomada de decisões clínicas ou

administrativas (BRASIL, 2014).

O uso de evidências para a tomada de decisão é algo pouco frequente em países em desenvolvimento e, principalmente, em cidades de pequeno ou médio porte, contudo as cidades que as utilizam mostram resultados melhores em suas intervenções (BECKER et al., 2018). Ressalta-se que a gestão com base em evidências, deve considerar não somente o resultado de experiências anteriores, mas também o contexto local (BECKER et al., 2018; GUO et al., 2017).

Segundo Guibu e colaboradores (2017) existem diferenças regionais consideráveis quanto ao público atendido na APS no Brasil, enquanto Mattli e colaboradores (2018) apontaram a necessidade de estudos econômicos em diferentes regiões, pois aspectos culturais podem afetar os gastos com saúde relacionados a inatividade física.

1.3 JUSTIFICATIVA, LACUNA E PROBLEMA DE PESQUISA

Isso posto, compreende-se que a AF e os TMC estão associados e que são importantes fatores relacionados a condição de saúde da população, impactando diretamente nos gastos públicos com saúde, criando-se a demanda por estudos que aprofundem a relação entre AF e TMC, os quais vão fornecer subsídios para uma melhor gestão dos recursos públicos e do planejamento para realização de intervenções que atendam adequadamente a população.

Considerando ainda, a existência de diferenças regionais tanto epidemiológicas quanto econômicas, e que produzir evidências relacionadas a contextos socio-culturais pouco explorados, podem auxiliar gestores de cidades médias e pequenas na tomada de decisão.

Esta dissertação busca preencher a lacuna quanto a relação entre os sintomas de ansiedade e a prática de AF em suas quatro dimensões. Bem como, sobre o potencial efeito desse comportamento (Atividade Física) sobre os gastos com medicamentos e, especificamente, com medicamentos psicotrópicos em usuários da Atenção Básica do município de Caruaru, Pernambuco. Para isso, toma-se como base o seguinte questionamento: “Existe associação entre sintomas de ansiedade e a prática de AF de forma geral e em suas quatro dimensões; e qual o potencial efeito desse comportamento sobre os gastos com medicamentos e com psicotrópicos em usuários da Atenção Básica do município de Caruaru, Pernambuco?”

2 OBJETIVO

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a relação entre a prática de Atividades Físicas, a prevalência de ansiedade e os gastos com medicamentos em geral e com psicotrópicos em usuários da atenção primária à saúde do município de Caruaru - Pernambuco.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

OE1: Descrever o Nível de Atividade Física dos usuários do serviço da Atenção Primária à Saúde;

OE2: Descrever o nível de sintomas de ansiedade de usuários do serviço da Atenção Primária à saúde;

OE3: Verificar o nível de atividade física e os fatores associados aos sintomas de ansiedade em usuários de unidades básicas de saúde em Caruaru, Pernambuco

OE4: Descrever os gastos com medicamentos em geral e com medicamentos psicotrópicos de usuários do serviço da Atenção Primária à saúde no município de Caruaru, Pernambuco;

OE5: Analisar o impacto da AFH sobre os gastos com medicamentos em geral e com medicamentos psicotrópicos na Atenção Primária à Saúde no município de Caruaru, Pernambuco.

3 MÉTODO

3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

A fim de alcançar os objetivos desta pesquisa utilizou-se uma abordagem metodológica que consiste na utilização de um estudo epidemiológico observacional, com abordagem quantitativa (THOMAS et al., 2012) para descrever a prevalência de sintomas de ansiedade em usuários de unidades básicas de saúde (UBS) do município de Caruaru, Pernambuco, e verificar o nível de atividade física e os fatores associados aos sintomas de ansiedade; e econométrico realizado com a técnica de pareamento por escore de propensão (FONTES, 2017) para analisar o efeito da Atividade Física Habitual (AFH) sobre os gastos com medicamentos em geral e com medicamentos psicotrópicos na atenção primária à saúde.

3.2 AMOSTRA

Esta pesquisa é parte integrante do projeto de pesquisa: “Efeito isolado e combinado da inatividade física e obesidade abdominal sobre os gastos públicos em saúde com pacientes com hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, ansiedade e depressão” e visa responder a um dos objetivos específico.

Compuseram a amostra 286 indivíduos de ambos os sexos, maiores de 40 anos, selecionados por conveniência em sete Unidades Básicas de Saúde (UBS), sendo quatro da zona urbana e três da zona Rural, em visitas realizadas entre dezembro de 2019 e março de 2020. Tendo em vista que essa pesquisa se trata de um recorte do projeto citado, o cálculo amostral de cada produto foi realizado *a posteriori*, visando considerar as particularidades de cada estudo.

As sete UBS utilizadas na coleta foram indicadas por conveniência, pela Secretaria Municipal de Saúde da cidade de Caruaru, Pernambuco - Brasil, desde que atendessem aos seguintes critérios de inclusão: localização da UBS (áreas da região urbana e rural), informatização e uso do Sistema de Prontuário Eletrônico do Cidadão do e-SUS a pelo menos um ano, e acompanhadas pelo Núcleo de Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB).

O município de Caruaru, localiza-se a 140Km da capital do estado, no agreste Pernambucano, possui 360 mil habitantes, produto interno bruto *per capita* de R\$ 20.028,26 Reais, renda média de 1,7 salários mínimos e índice de desenvolvimento humano de 0,677 (IBGE, 2020).

A rede de saúde é composta por 73 UBS, dessas 55 estão localizadas na zona urbana e enquanto 18 estão na zona rural do município, atendendo 69% da população (CARUARU-PE, 2020), dois Centros de Atenção Psicossocial, quatro Academias da Saúde, 12 equipes do NASF-AB, 27 consultórios/ambulatórios especializados, e sete hospitais (DATASUS, 2021).

Para serem incluídos na pesquisa os usuários precisavam atender aos seguintes critérios de inclusão e exclusão:

- Critérios de inclusão:
 - i) Possuir cadastro de no mínimo seis meses na UBS;
 - ii) Ter idade maior ou igual a 40 anos;
 - iii) Ter registro ativo no serviço de saúde, sendo necessário ter realizado pelo menos um procedimento nos últimos seis meses, indicando que o indivíduo é, de fato, um usuário ativo da APS;
- Critérios de exclusão:
 - i) Ser portador de condição de saúde que impeça a prática de atividade física por período superior a 30 dias;
 - ii) Ser portador de condição de saúde que inviabilize a participação na pesquisa;
 - iii) Solicitar a qualquer momento a exclusão do seu nome da pesquisa.

3.3 COLETA DE DADOS

A coleta de dados dos voluntários aconteceu de duas forma, por meio de entrevista entre os meses de dezembro de 2019 e março de 2020, e por consulta aos Prontuários Eletrônico do Cidadão (PEC) entre abril e junho de 2020. Posteriormente os dados foram tabulados em planilhas do *Microsoft Excel*.

As entrevistas aconteceram nas UBS indicadas por seis estudantes de graduação e pós-graduação da UFPE, previamente treinados. O convite para participação se deu na sala de espera das UBS, os pesquisadores se apresentaram aos usuários, explicaram os objetivos e procedimentos da pesquisa. Os usuários que aceitavam eram convidados a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A) antes da realização da entrevista que aconteceu de forma individual, sendo ofertada ajuda para leitura do questionário àqueles que apresentavam algum tipo de dificuldade.

A coleta de dados nos PEC aconteceu por meio dos computadores pessoais dos mesmos pesquisadores das entrevistas. Foram considerados todos os registros existentes em um recorte retrospectivo de um ano, a contar da data da entrevista. Os casos de usuários que não tiveram

os prontuários eletrônicos encontrados, foram resolvidos com uma nova visita às UBS para coleta manual dos dados nos prontuários físicos.

Após a coleta dos dados e da tabulação foi realizada uma revisão das informações por um outro pesquisador, a fim de minimizar os erros de digitação e tabulação.

Dados sociodemográficos foram coletados por meio de entrevista estruturada, e adaptada de Bortolatto (2018) (ANEXO A). Enquanto os dados antropométricos, referentes ao Peso corporal – aferido através de balança eletrônica portátil, com capacidade de 150 quilogramas (kg) e graduação de 100 gramas (g); Estatura – Medida através de estadiômetro portátil para adultos, com trena retrátil de 210 cm extensão e precisão de 0,1 cm, foram coletados individualmente em local reservado.

As informações referentes ao diagnóstico de doenças e medicamentos prescritos foram coletadas por meio do PEC. Para tanto, a Secretaria Municipal de Saúde autorizou a coleta de dados e o uso dos dados secundários dos sistemas de informação em saúde de Caruaru através de carta de anuência e do termo para autorização do uso de dados (APÊNDICES B e C).

A coleta de dados relativos ao nível de atividade física, a fim de verificar a associação com os sintomas de ansiedade, se deu por meio do Questionário Internacional de Atividade Física (ANEXO B) em sua versão longa (IPAQ-versão 8). O IPAQ é um instrumento proposto pela OMS para estimar o tempo semanal gasto em atividades físicas de intensidade moderada e vigorosa, em diferentes contextos do cotidiano (BENEDETTI et al., 2007). A versão longa utilizada foi validada por Benedetti e colaboradores (2007), as capacidades psicométricas mostraram-se adequadas (coeficiente de concordância: 69%; Índice Kappa: 0,35; e R de Spearman = 0,38).

A identificação do nível de Atividade Física Habitual aconteceu através do questionário desenvolvido por Baecke e colaboradores (ANEXO C) caracterizado por ser um recordatório de 12 meses, de fácil aplicação, e validado no Brasil por Florindo e Latorre (2003). Por meio do questionário obtém-se o escore da atividade física habitual (AFH), o qual é a soma do escore da prática de atividades esportivas e da prática de atividades de lazer e locomoção. O escore de Baecke foi utilizado na perspectiva retrospectiva para a análise da relação e com isso o efeito da atividade física nos gastos com medicamentos em geral e com psicotrópicos. A validação mostrou-se boa estimativa de fidedignidade (Alfa de Cronbach, de 0,71) para o escore total (FLORINDO et al., 2004).

Para avaliação do nível dos sintomas de Ansiedade escolheu-se utilizar Inventário de Ansiedade de Beck (BAI) (ANEXO D), validado para o Brasil por Cunha (2001) e que apresenta boa estimativa de fidedignidade (Cronbach, de 0,88). A utilização desse questionário

se deve a sua praticidade e ampla aceitação do mesmo no meio científico (CUNHA, 2001).

A consulta dos valores para o cálculo dos gastos com medicamentos aconteceu através do Banco de Preço da Saúde (BPS) usando como referência fevereiro de 2020, e quando não encontrado o medicamento de interesse foi consultado o Painel de Preço do Ministério da Economia, e em último caso o preço de mercado sendo feita a média dos valores de três grandes farmácias da região. A lista de medicamentos, seus respectivos preços e local de consulta dos valores, estão apresentados no apêndice D.

3.4 VARIÁVEIS DE ESTUDO

As variáveis de interesse para este estudo estão apresentadas no quadro abaixo, ressalta-se que a fim de atender os pressupostos dos testes estatísticos ajustes nas variáveis categóricas podem ter sido realizados:

Quadro 3 – Quadro com a descrição das variáveis utilizadas na pesquisa.

VARIÁVEL	COMPONENTES DA VARIÁVEL	FORMA DE COLETA	TIPO DE VARIÁVEL	FORMA DE CLASSIFICAÇÃO OU RESULTADO DAS VARIÁVEIS.	FORMA DE CÁLCULO
Gasto com medicamentos em geral e com Psicotrópicos	- Número de medicamentos utilizados no período (NMed); - Valor unitário dos medicamentos (VMed;	Prontuário eletrônico do Cidadão (PEC)	Quantitativa (continua)	Valor em Dólares	$GS = ((NMed_x * VMed_x) + (NCons_x * Vcons_x)) * Valor\\$
Nível de atividade física	Tempo de atividade física semanal (Laboral, locomoção, atividades domésticas e lazer).	IPAQ	Qualitativa (ordinal)	- Insuficientemente ativos (<150 min. Semanais); - Fisicamente ativo (≥150 min. Semanais)	Calculado conforme as orientações do IPAQ.
Atividade Física Habitual	Escore de atividade física no último ano	Questionário de atividade física habitual de BAECKE	Quantitativa (continua)	Classificação interquartis	Calculado segundo orientações do questionário de Baecke.
Nível (Score) de ansiedade	21 perguntas referentes a sintomas de ansiedade	BAI (Inventario de Ansiedade de BECK)	Qualitativa (ordinal)	- Mínimo (escores de 0 a 10); - Leve (11 a 19); - Moderado (20 a 30); e - Grave (escore maior que 31)	Somatório dos valores das respostas do BAI, relacionadas a intensidade dos sintomas: 0 – Absolutamente não; 1 – Levemente, não incomodou muito; 2 – Moderadamente, foi muito desagradável, mas pude suportar; e 3 – Gravemente, dificilmente pude suportar.
Epidemiológicas	- HAS - DM - Depressão - Ansiedade	- Informação auto relatada (artigo 1) - Diagnóstico no PEC (artigo 2)	Qualitativa (nominal, dicotômica)	Sim; e Não	Não se aplica.

Variáveis antropométricas	1. Peso 2. Altura 3. IMC	Coleta presencial	1. Quantitativa (Continua) 2. Quantitativa (Continua) 3. Qualitativa (nominal)	1. Massa em Kilogramas 2. Altura em cm 3. Baixo peso (<18,5); Eutrófico (18,5 a 24,9, Sobrepeso (25 a 29,9) e obesidade > 29,9	3. o IMC será calculado por meio da seguinte equação: $IMC = \frac{Massa(lg)}{altura^2}$
Variáveis socioeconômicas	1. Idade 2. Sexo 3. Ocupação 4. Renda 5. Cor da pele 6. Escolaridade 7. Localização da UBS	Questionário estruturado/ PEC	1. Quantitativa (discreta) 2. Qualitativa (nominal) 3. Qualitativa (nominal) 4. Qualitativa (nominal) 5. Qualitativa (nominal) 6. Qualitativa (nominal) 7. Qualitativa (nominal)	1. Idade em anos no dia da coleta; 2. Masculino, feminino. 3. Não trabalha e não tem renda, aposentado(a)/pensionista, emprego formal, emprego informal/temporário, comerciante ou outros. 4. 1 Salário Mínimo, 1 a 3 salários mínimos, de 3 a 5 salários mínimos, de 6 a 8 salários mínimos, de 9 a 11 salários mínimos, >12 salários mínimos. 5. Branco, preto, pardo, indígena, amarelo, outra. 6. Analfabeto/ Ensino Fundamental (EF) 1 Incompleto; EF 1 Completo/ EF 2 Incompleto; EF 2 Completo/ Ensino Médio (EM) Incompleto; EM Completo/ Ensino Superior (ES) Incompleto; ES Completo; 7. Urbana; Rural	Não se aplica
Perfil Sócio Econômico	Quantidade de itens (TV em cores, rádio, banheiro, automóvel, empregada mensalista, máquina de lavar, vídeo cassete e/ou DVD e Freezer)	Questionário estruturado	Qualitativa (ordinal)	Classificação por classe social: A1 – 42 a 46 A2 – 35 a 41 B1 – 29 a 34 B2 – 23 a 28 C1 – 18 a 22 C2 – 14 a 17 D – 8 a 13 E – 0 a 7	Somatório dos pontos de acordo com a Associação Brasileira de Empresas e Pesquisa (ABEP, 2008)

Fonte: Produzido pelos autores, 2022

3.5 ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados visou responder os objetivos da pesquisa em duas etapas, que geraram dois artigos distintos. No primeiro artigo, buscou-se por meio de um estudo epidemiológico descrever a prevalência de sintomas de ansiedade em usuários de unidades básicas de saúde, e verificar o nível de atividade física e os fatores associados aos sintomas de ansiedade. O segundo artigo, trata-se de um estudo econométrico que objetivou mensurar o efeito da AFH sobre os gastos públicos com medicamentos distribuídos na atenção primária à saúde, bem como avaliar o efeito desse comportamento sobre os gastos específicos com psicotrópicos em usuários da Atenção Primária à Saúde no município de Caruaru – Pernambuco.

No primeiro artigo, as análises iniciaram por meio de estatística descritiva, a qual permite que se compreenda o comportamento dos dados de modo a identificar tendências, variações e discrepâncias nos dados avaliados (FÁVERO et al., 2009). Dessa forma, a análise descritiva apresenta os resultados por meio de medidas de tendência central e de dispersão. As estimativas permitiram conhecer as características da amostra como um todo, bem como de subgrupos (THOMAS et al., 2012).

Posteriormente, as associações entre as variáveis dependentes e independentes foram analisadas por meio do teste do *Qui-quadrado de Pearson* (χ^2), em seguida uma regressão logística multinominal, com as variáveis do modelo final sendo definidas estatisticamente conforme outros estudos (BÉLAIR et al., 2018; BORIM; BARROS; BOTECA, 2013)

O χ^2 é empregado quando se pretende analisar a relação entre duas variáveis categóricas, sem que seja estabelecido uma relação de causalidade entre elas. Para que o teste seja realizado faz-se necessário que alguns pressupostos sejam atendidos, entre eles tem-se que cada observação deve pertencer a somente uma categoria, frequência esperada não inferior a um, e não mais de 20% de células com valor inferior a cinco. Tendo em vista a característica das perguntas, não houve problema quanto ao pertencimento em somente um categoria. Contudo, nos caso em que os demais pressupostos não foram atendidos foi realizada uma recategorização das variáveis (THOMAS et al., 2012).

As variáveis que apresentaram associação ao nível de 20% compuseram um modelo submetido a uma regressão logística. Este tipo de regressão permite descrever o comportamento de uma variável dependente categórica, neste caso sintomas de ansiedade, e “n” variáveis explicativas, sejam numéricas ou não. Ou seja, permite investigar o efeito da exposição a diversos fatores, na probabilidade de um evento acontecer. Entre as vantagens da regressão

logística perante outras técnicas, estão a flexibilidade quanto aos pressupostos, bem como o fato dela não só prever a ocorrência de um evento, mas de estimar a probabilidade de que aconteça (FÁVERO et al., 2009). Considerando que a variável dependente (Sintomas de Ansiedade) pode assumir mais de uma categoria, optou-se por uma regressão logística do tipo multinominal (FÁVERO et al, 2009).

O segundo artigo, além de apresentar a população estudada por meio de estatística descritiva, utilizou-se de estratégias de análise baseadas em estudos econométricos. A fim de analisar do efeito da AFH nos gastos com medicação em geral e com psicotrópicos, optou-se por um método quase-experimental (FONTES, 2017) baseado na combinação dos métodos de econometria (PINTO, 2016) explicados a seguir.

A estimativa inicial do efeito da prática de AF nos gastos com medicamentos em geral e com psicotrópicos aconteceu por meio do modelo de regressão por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), adequado quando não se observa normalidade e homocedasticidade na amostra (ACKERMANN et al., 2008), e considerados os melhores estimadores lineares não viesados por terem variância mínima (GUJARATI; PORTER, 2011). Contudo, a fim de minimizar os problemas gerados pela heterocedasticidade dos resíduos, foi realizada a correção de White, conhecida como regressão robusta. Os dados foram testados ainda para multicolinearidade através das estatísticas VIF (*Variance Inflation Factor*) e *Tolerance* (FÁVERO et al, 2009).

Observa-se que os modelos por MQO são sensíveis ao viés de seleção por heterogeneidade, o que torna a comparação inadequada no caso de estimações com valores extremos da variável dependente (gastos com medicação em geral e gastos com psicotrópicos) (WOOLDRIDGE, 2016).

A fim de se contornar o problema do viés de seleção realizou-se o pareamento por escore de propensão – *Propensity score matching* (PSM). O pareamento “busca contruir um grupo de controle semelhante ao grupo de tratamento em termos de determinadas características observáveis” (PINTO, 2016, p.128). Tendo em vista que a comparação por características observadas se torna inviável conforme se aumenta o número de variáveis, Rosenbaum e Rubin propuseram a comparação por meio da probabilidade de se receber o tratamento, o escore de propensão. Permitindo encontrar entre os indivíduos do grupo controle (Menos Ativos), características observáveis semelhantes a indivíduos do grupo tratado (Mais Ativos), baseado na probabilidade condicional de ser tratado (PINTO, 2016).

Considerando que a chance de se encontrar dois indivíduos com o mesmo valor de escore de propensão é praticamente zero, algumas possibilidades são propostas para contornar

esse problema. Entre as mais usadas, foram adotados os estimadores pelos algoritmos do “vizinho mais próximo” (*nearest-neighbor*) com e sem reposição, Radial e Kernel (BECKER; ICHINO, 2002). O uso dos algoritmos aumenta a robustez dos resultados pois permite a comparação entre “Mais Ativos” e “Menos Ativos” em diferentes possibilidades. Seja com valores do escore de propensão semelhantes, seja considerando os escores mais próximos (vizinho mais próximo), seja por escores dentro de um raio predefinido (Radial), ou pareando por meio da média ponderada dos controles com base em pesos inversamente proporcional à distância dos escores de propensão dos grupos tratados e controle (Kernel) (BECKER; ICHINO, 2002).

O PMS gera um bom estimador do efeito médio do tratamento sobre os tratados (ATT). Para tanto, os pressupostos da hipótese de independência condicional ou ignorabilidade, bem como a hipótese de sobreposição ou suporte comum precisam ser atendidas (PINTO, 2016).

A hipótese da independência condicional, ou ignorabilidade, considera que as características observadas (variáveis independentes) contém as informações necessárias para estimar o resultado potencial (variável dependente) na ausência do tratamento. Sendo que essas características observadas afetam, ainda, na condição de estar no grupo controle (menos ativo) ou do grupo tratamento (mais ativo) (PINTO, 2016). Enquanto a hipótese de sobreposição requer que cada indivíduo do grupo tratamento (mais ativo) possua, ao menos, um par no grupo controle (menos ativo) com características semelhantes entre si (PINTO, 2016).

A robustez dos resultados da estimativa do ATT foi avaliada, também, através das análises de Reponderação (IPW) e da regressão linear ponderada pelo inverso do PSM (IPWRA).

A reponderação (IPW) consiste em balancear o grupo controle tornando-o semelhante em média ao grupo tratado. Ou seja, cada indivíduos do grupo controle sofre uma ponderação pela probabilidade de não receber tratamento. Sendo que o peso do balanceamento é inversamente proporcional a sua probabilidade de pertencer ao grupo controle (PINTO, 2016). Assim, minimiza-se o viés de seleção assegurando a atribuição aleatória do tratamento (HIRANO; IMBENS; RIDDER, 2003), pois o estimador atribui pesos maiores para aqueles tratados com menor possibilidade de ser “Mais Ativos” (BANG; ROBINS, 2005; HIRANO; IMBENS; RIDDER, 2003).

A combinação de regressão linear com a reponderação (IPWRA) para estimar o efeito médio sobre tratados torna o estimador duplamente robusto, pois se mostra consistente mesmo no caso de somente um dos modelos estiver corretamente especificado. Este estimador considera dois modelos: um para a variável de interesse e outro para calcular a probabilidade

de tratamento, utilizando os pesos correspondentes ao inverso das probabilidades de tratamento da regressão ajustada da variável de interesse (IMBENS; WOOLDRIDGE, 2009), deixando-o menos sensíveis a especificações da regressão, e as especificações do escore de propensão (PINTO, 2016).

O atendimento do pressuposto de suporte comum, se deu por meio de análise gráfica e da comparação das médias das variáveis observáveis dos grupos “Mais Ativo” e “Menos Ativo” antes e após o pareamento (ROBINS; RITOV, 1997) de modo que, depois o pareamento as médias de todas as variáveis devem ser estatisticamente iguais.

Duas regressões placebo foram utilizadas, a fim de indicar que a hipótese de ignorabilidade pode ser considerada verdadeira. As regressões placebo utilizam as mesmas variáveis explicativas utilizadas para estimar o escore de propensão, contudo utilizam variáveis dependentes distintas, as quais são assumidas como exógenas ao tratamento. A ignorabilidade é admitida quando os coeficientes das regressões placebo são estatisticamente iguais a zero, caso os coeficientes sejam diferentes de zero considera-se que alguma variável omitida relaciona-se com o tratamento (ATHEY; IMBENS, 2017).

Todos os dados da dissertação foram tabulados no software *Microsoft Excel*, enquanto as análises foram realizadas por meio dos softwares estatísticos *SPSS for Windows* e *Stata*. Os cálculos amostrais foram realizados no aplicativo *StatCalc*.

3.6 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Os voluntários autorizaram o uso dos seus dados e colocaram-se à disposição da pesquisa através do TCLE (APÊNDICE A) após devida explicitação dos objetivos, métodos, riscos e benefícios da participação na pesquisa, sendo garantido o anonimato e a privacidade dos voluntários.

Esta pesquisa possui aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco – Centro Acadêmico de Vitória de Santo Antão, CAAE Nº 21800819.3.0000.9430, com parecer de aprovação Nº 3.701.710.

A realização da presente pesquisa obedeceu aos preceitos éticos das Resoluções 466/12 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde. A Secretaria Municipal de Saúde da Cidade de Caruaru forneceu a Anuência para a realização do estudo, autorizou o uso de dados secundários e mostrou-se de acordo com a realização desta Pesquisa junto as UBS's indicadas.

4 RESULTADOS

A prática de atividade física e os transtornos mentais comuns são temas importantes para a saúde pública. O baixo nível de atividade física da população preocupa gestores e pesquisadores, assim como a alta prevalência de depressão e ansiedade. Esses três fatores impactam ainda nos gastos públicos com saúde, tornando necessário estudos que os investiguem.

Esta dissertação se dispôs a avaliar a relação entre a prática de Atividades Físicas e a prevalência de ansiedade, e da AFH com os gastos com medicamentos em geral e com psicotrópicos em usuários da atenção primária a saúde do município de Caruaru – Pernambuco, de modo que ao fim seja possível responder a pergunta de pesquisa: “Existe associação entre sintomas de ansiedade e a prática de AF de forma geral e em suas quatro dimensões; e qual o potencial efeito desse comportamento sobre os gastos com medicamentos e com psicotrópicos em usuários da Atenção Básica do município de Caruaru, Pernambuco?”. Os resultados que respondem os objetivos e a pergunta de pesquisa estão apresentados em dois capítulos no formato de artigos científicos.

O primeiro artigo tem como título “Sintomas de ansiedade e nível de atividade física em usuários de unidades básicas de saúde” e descreve o nível de AF, de sintomas de ansiedade, e verifica se o nível de AF (geral e por dimensões) está associados aos sintomas de ansiedade. O artigo, em sua versão traduzida para o inglês, está em processo de submissão à Revista Brasileira de Psiquiatria (Brazilian Journal of Psychiatry).

O segundo artigo, Efeito da atividade física sobre os gastos com medicamentos para a saúde física e mental de usuários da Atenção Primária, será submetido traduzido para a língua inglesa ao *American Journal of Public Health* (AJPH). O artigo descreve os gastos com medicamentos em geral e com psicotrópicos, assim como analisa o efeito da AFH sobre os gastos com medicamentos em geral e com medicamentos psicotrópicos na APS no município de Caruaru – Pernambuco.

4.1 SINTOMAS DE ANSIEDADE E NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA EM USUÁRIOS DE UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE.

Introdução

O transtorno de ansiedade (TA) configura-se como um problema de saúde pública global com 301,39 milhões de casos prevalentes e 45,82 milhões de casos incidentes no ano de 2019(YANG et al., 2021). Evidências apontam que o número de casos desse transtorno mental vem aumentando principalmente em países de baixa renda, sendo considerado o sexto fator que mais causa perdas relacionados a saúde ou a capacidade funcional do indivíduo(WHO, 2017), sendo que o Brasil é o país com maior prevalência de TA no mundo, com aproximadamente 9,3% da população acometida pela doença(WHO, 2017).

Em estudo com indivíduos maiores de 18 anos da cidade de Pelotas (Rio Grande do Sul), a prevalência geral de TA foi de 27,4%, sendo 32,5% entre as mulheres e 21,3% entre os homens(COSTA et al., 2019). Outro estudo realizado em Maceió, Alagoas, com idosos de uma comunidade periférica e atendidos pela Atenção Primária a Saúde (APS), observou que dos indivíduos que apresentavam quadro de ansiedade 78,04% eram mulheres(MAXIMIANO-BARRETO; FERMOSELI, 2017).

Além das mulheres, outros fatores estão associados aos transtornos mentais comuns entre eles os TA, como: grau de escolaridade, menor renda, o diagnóstico de doenças crônicas, ser fumante e fazer uso abusivo de álcool(COSTA et al., 2019). Além disso, o TA também se mostrou associado a baixos níveis de atividade física (AF) em indivíduos idosos(SCHUCH et al., 2019).

Evidências de uma revisão que sintetizou resultados de estudos de coorte os quais analisaram a AF como fator de proteção contra crises de ansiedade apontaram que níveis mais altos de AF estavam associados a uma redução nos incidentes de ansiedade e tiveram efeito protetor para alguns TA(SCHUCH et al., 2019). Os autores destacam que a prática de 150 minutos de atividade moderada a intensa mostrou efeitos protetores para indivíduos de países da Europa. Por fim, descrevem que ser ativo reduz entre 21% e 27% o risco de desenvolver ansiedade.

Martínez-Dominguez e colaboradores(2018) avaliaram o efeito de programas de exercício sobre sintomas leves a moderados de ansiedade em mulheres com 40 anos ou mais e observaram que os programas de médio prazo (entre 12 semanas e 4 meses) foram associados à redução dos sintomas de transtorno de ansiedade (STA), com valores de diferença média

padronizada de -0,42 (IC95% -,0,81 a -0,02).

Os sintomas dos TA podem variar de leve a grave(CUNHA, 2001) e passam a ser considerados patológicos quando geram autolimitação por sensações como: medo, apreensão, tensão, desconforto entre outros, os quais podem ser causados por temor relacionado a algo que ainda não aconteceu(CASTILLO et al., 2000).

A reestruturação da lógica do cuidado de pacientes de saúde mental na APS abriu espaço para o trabalho multiprofissional, possibilitando que o plano de tratamento fosse discutido por diversos profissionais, entre eles o de educação física, principal responsável por promover a prática de AF na APS(MIELCZARSKI; LIMA; DREHMER, 2012). A prática de AF passou a integrar os serviços de saúde e ganhar espaço no Sistema Único de Saúde (SUS), principalmente após a Política Nacional de Promoção da Saúde, a qual definiu o incentivo à prática de AF como eixo prioritário de suas ações no contexto da APS(FLORINDO, 2009).

Embora diversos estudos mostrem que pessoas ativas estão menos sujeitas aos STA(SCHUCH et al., 2019; SILVA; CAVALCANTE NETO, 2014) ou que a mudança de comportamento pode melhorar a condição do indivíduo ansioso(CHEIK et al., 2003; MARTÍNEZ-DOMÍNGUEZ et al., 2018; SCHUCH et al., 2019; SILVA; CAVALCANTE NETO, 2014). Bem como, considerando que o Brasil é o país com maior prevalência de TA², cabendo a APS ser porta de entrada, e local de acolhimento dos indivíduos com STA, e tendo a prática de AF como parte das ações a serem desenvolvidas para o cuidado com TA, a maioria dessas pesquisas foi realizada com indivíduos de outros países, e com outros modelos de sistemas de saúde.

Tendo em vista as diferenças regionais existentes entre os usuários da APS(GUIBU et al., 2017), e que a tomada de decisão de gestores deve levar em consideração as evidências científicas e o contexto local, algo pouco explorados em municípios de pequeno e médio porte(BECKER et al., 2018). Ter como sede da pesquisa um município como Caruaru possibilita a produção de evidências que vão contribuir com gestores e profissionais, em realidades análogas, indicando possíveis relações entre STA e o nível de AF dos usuários da APS e dessa forma auxiliando no processo de gestão e trabalho.

Assim sendo, o objetivo deste trabalho é verificar a associação entre STA e o nível de AF, bem como outros fatores associados.

Método

Trata-se de um estudo epidemiológico observacional, de corte transversal, com abordagem quantitativa. Este estudo caracteriza-se como um dos objetivos específicos de

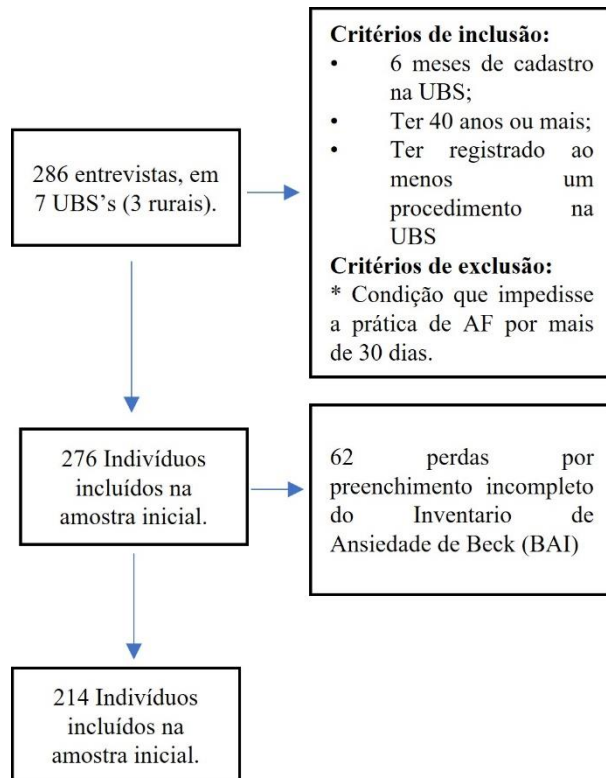
pesquisa maior, intitulada: “Efeito isolado e combinado da inatividade física e obesidade abdominal sobre os gastos públicos em saúde com pacientes com hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, ansiedade e depressão”, o qual teve sua realização aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco – Centro Acadêmico de Vitória de Santo Antão, CAAE Nº 21800819.3.0000.9430, com parecer de aprovação Nº 3.701.710.

O estudo foi realizado na cidade de Caruaru, localizada na região Agreste do estado de Pernambuco – Brasil. O município tem população de aproximadamente 360 mil habitantes, Índice de Desenvolvimento Humano de 0,677, e Produto interno Bruto (per capita) R\$ 20.028,26, ocupando o quarto, décimo primeiro e décimo segundo lugares desses indicadores no estado de Pernambuco, respectivamente (IBGE, 2020). Atualmente Caruaru possui cobertura de 69% do território com equipes de saúde da família (CARUARU-PE, 2020), com um total de 73 Unidades Básicas de Saúde (UBS).

A indicação das UBS bases da coleta, foi realizada pela secretaria de saúde atendendo os seguintes critérios de inclusão: possuir prontuário eletrônico a no mínimo um ano, ser acompanhada pelo Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica, e que abrangessem unidades da zona urbana e rural. A amostra, selecionada por conveniência nas UBS, foi composta de usuários com 40 anos ou mais por caracterizar-se como faixa etária mais atendida nas UBS (GUIBU et al., 2017) e com alta prevalência de TA (WHO, 2017), os critérios de inclusão e exclusão são apresentados na figura um.

Realizou-se um cálculo de tamanho de amostra, *a posteriori*, através do aplicativo StatCalc, tomando como referência a totalidade das sete UBS que atenderam os critérios de inclusão. Considerando a população máxima a ser atendida em cada unidade de saúde^x utilizou-se para o cálculo amostral uma população de 28.000 indivíduos, a prevalência de ansiedade de 9,3% (WHO, 2017), nível de significância de 95%, margem de erro aceitável de 6% ($E = 0,06$) e um efeito de desenho de 2,0 (CORDEIRO, 2001). O tamanho de amostra calculado foi de 207 indivíduos, considerando o número calculado de 180 usuários para compor a amostra inicial, e a adição 15% para análise multivariada.

Figura 1 – Composição da amostra, critérios de inclusão e seleção dos usuários da atenção primária, Caruaru, 2020.



Fonte: Produzido pelos autores, 2022

As entrevistas foram realizadas nas salas de espera das UBS no período de dezembro de 2019 a março de 2020 por seis estudantes (graduação e pós-graduação) da Universidade Federal de Pernambuco, os quais foram previamente treinados para a coleta de dados. Esses se apresentaram aos usuários, explicaram os procedimentos da pesquisa, convidaram os usuários a participar do estudo e solicitaram a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes da realização da entrevista individual.

Os dados sociodemográficos, econômicos, epidemiológicos e comportamentais, considerados como variáveis de ajuste, foram coletados por meio de entrevista estruturada, a qual foi adaptada de Bortolatto (BORTOLATTO, 2018), e contém informações referentes à saúde, condição econômica, cor da pele, idade e índice de massa corporal (IMC).

Para a avaliação do STA, variável dependente, utilizou-se a escala de Beck, calculada por meio do Inventário de Ansiedade de Beck (BAI), validado para o Brasil por Cunha (2001), e que demonstrou uma boa estimativa de fidedignidade (Alfa de Cronbach, de 0,88). O BAI é composto por 21 itens relacionados aos sintomas de TA, classificados em uma escala de intensidade de 0 a 3, na qual o zero refere-se a *Absolutamente não incomodou* e três representa *Gravemente ou Dificilmente pode suportar*. A intensidade dos sintomas foi classificada a partir da adaptação das categorias descritas no estudo de Cunha (2001) em: Mínimo (escores de 0 a 10); Leve (11 a 19) e; Moderado a grave (maior que 20).

As informações referentes à prática de AF foram coletadas por meio do Questionário Internacional de Atividade Física, versão longa (IPAQ). Segundo Benedetti e colaboradores(2007), o instrumento estima o tempo gasto com AF de intensidade moderada a vigorosa, nos contextos do trabalho, locomoção, AF doméstica (AFD) e lazer, além do tempo gasto sentado.

Após a aplicação do questionário, o nível de AF dos indivíduos foi calculado seguindo as orientações do manual do IPAQ(WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2005). Para tanto, utilizou-se a classificação dos indivíduos em Ativos e Inativos para o nível geral da prática de AF e para suas quatro dimensões AF, sendo elas a AF no lazer (AFL), trabalho, deslocamento ou em AFD. Foram classificados como “Ativos” aqueles que atendessem a uma das possibilidades a seguir: i) três ou mais dias de atividade vigorosa por pelo menos 20 minutos; ii) cinco ou mais dias de atividades moderada a intensa ou caminhada por no mínimo 30 minutos, e; iii) cinco ou mais dias da combinação entre caminhada, atividade de intensidade moderada a vigorosa que atingissem o mínimo de 600 MET-min/semana. Indivíduos que não atingissem nenhum desses valores foram classificados como Inativos(WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2005).

Para análise estatística descritiva de variáveis categóricas, os resultados estão apresentados em frequências absolutas e relativas e seus respectivos Intervalos de Confiança ao nível de 95% (IC95%), enquanto os dados quantitativos estão expressos em média, desvio padrão e IC95%.

A análise de associação foi realizada utilizando-se da modelagem estatística^{20,21}. Inicialmente o teste do qui-quadrado de Pearson (χ^2) foi utilizado para comparar o nível dos STA (variável dependente) a cada uma das variáveis independentes e de ajuste. As variáveis que apresentaram associação ao nível de significância de 20% ($p < 0,20$) foram inseridas manualmente no modelo de regressão multivariada.

A associação entre desfecho e variáveis independentes e de ajuste foi analisada através de uma regressão logística multinomial. Todas as variáveis foram inseridas, sendo retirada do modelo as variáveis que não apresentaram associação significativa. Compuseram o modelo final aquelas que apresentaram associação com significância de 95% ($p < 0,05$)(BÉLAIR et al., 2018).

Resultados

Ao todo, 286 usuários dos serviços de APS de Caruaru participaram da pesquisa, sendo que 72 entrevistas ficaram incompletas ou não atenderam aos critérios de inclusão e exclusão e

foram retiradas da análise. Os 214 indivíduos que responderam à entrevista na íntegra e atenderam aos critérios de inclusão, superaram o tamanho de amostra estimado no cálculo *a posteriori* ($n = 207$) assim pode-se dizer que a amostra final foi representativa quanto ao tamanho da amostra.

Dos entrevistados, a maioria era do sexo feminino, da área Urbana, e com média de idade de 56,2 anos ($\pm 9,75$; IC95%: 54,9 – 57,5). Os dados sociodemográficos e econômicos indicaram a predominância de indivíduos não brancos, que não estudaram ou não chegaram a concluir a primeira parte do ensino fundamental, que não trabalham, da classe “C”, e que relataram receber mais de um salário-mínimo.

O perfil epidemiológico observado foi de maior prevalência de Hipertensão arterial sistêmica (HAS) e indivíduos obesos. Quanto ao comportamento “prática de AF”, observou-se indivíduos ativos principalmente em AFD, contudo predominantemente inativos nas demais dimensões. A Tabela um apresenta o detalhamento das variáveis sociodemográficas, econômicas, epidemiológicas e do comportamento referente à prática de AF.

Tabela 1 –Variáveis sociodemográficas, econômicas, epidemiológicas e comportamentais dos usuários das unidades básicas de saúde da cidade de Caruaru, Pernambuco, 2020 ($n = 214$).

Variável	N	%	IC95%
Sociodemográfica e econômicas			
Sexo			
Masculino	46	21,5	16,4 - 27,3
Feminino	168	78,5	72,7 - 83,6
Localização			
Rural	39	18,2	13,4 - 23,8
Urbana	175	81,8	76,2 - 86,6
Idade			
<50 anos	57	26,6	21,0 - 32,8
<60 anos	83	38,8	32,4 - 45,4
<70 anos	54	25,2	19,7 - 31,3
70 anos ou mais	20	9,3	5,9 - 13,7
Cor da pele			
Branco	91	42,5	36,0 - 49,2
Não branco	123	57,5	50,8 - 64,0
Escolaridade			
Analfabeto/ ensino fundamental 1 incompleto	85	39,7	33,3 - 46,4
Ensino fundamental 1 completo/ ensino fundamental 2 incompleto	61	28,5	22,7 - 34,8

Ensino fundamental 2 completo/ ensino médio incompleto	27	12,6	8,6 - 17,5
Ensino médio completo/ ensino superior incompleto	32	15,0	10,6 - 20,1
Ensino superior completo	9	4,2	2,0 - 7,5
Ocupação			
Não trabalha	130	60,7	54,1 - 67,1
Trabalha	84	39,3	32,9 - 45,9
Renda			
Menos de 1 salário-mínimo	104	48,6	41,9 - 55,3
1 salário-mínimo ou mais	110	51,4	44,7 - 58,1
Nível socioeconômico			
E/D	85	39,7	33,3 - 46,4
C	111	51,9	45,2 - 58,5
B/A	18	8,4	5,2 - 12,6
Epidemiológicas			
HAS			
Não	85	39,7	33,3 - 46,4
Sim	129	60,3	53,6 - 66,7
Diabetes			
Não	151	70,6	64,2 - 76,4
Sim	63	29,4	23,6 - 35,8
Depressão			
Não	177	82,7	77,3 - 87,4
Sim	37	17,3	12,6 - 22,7
Classificação IMC			
Eutrofia	38	17,7	13,0 - 23,2
Sobrepeso	82	38,3	32,0 - 44,9
Obesidade 1	53	24,8	19,3 - 30,8
Obesidade 2	28	13,1	9,0 - 18,0
Obesidade 3	13	6,1	3,4 - 9,8
Comportamentais			
Nível de AF			
Inativo	28	13,1	9,0 - 18,0
Ativo	186	86,9	82,0 - 91,0
AF no lazer			
Inativo	156	72,9	66,7 - 78,6
Ativo	58	27,1	21,4 - 33,3
AF no trabalho			
Inativo	177	82,7	77,3 - 87,4
Ativo	37	17,3	12,6 - 22,7
AF no deslocamento			

Inativo	158	73,8	66,7 - 79,4
Ativo	26	26,2	20,6 - 32,3
AF doméstica			
Inativo	51	23,8	18,5 - 29,8
Ativo	163	76,2	70,2 - 81,5

Legenda: IC95% = Intervalo de confiança ao nível de 95%; HAS = Hipertensão Arterial Sistêmica; IMC = índice de massa corporal; AF = Atividade Física;

Fonte: Elaborada pelos autores, 2022

A prevalência de STA foi de 56,1%, sendo 32,7% para leves e 23,4% para moderados a graves, com escore médio de 13,4 ($\pm 9,3$, IC95%: 12,1–14,6). Os STA foram observados principalmente nas mulheres, sendo menos prevalente entre os que trabalham e que recebem mais de um salário-mínimo. A tabela dois apresenta as prevalências de STA referente às variáveis sociodemográficas e econômicas estratificadas pelo nível dos STA em valores absolutos e relativos dos usuários das UBS da cidade de Caruaru.

Tabela 2 – Descrição e teste de Qui-quadrado das variáveis sociodemográficas e econômicas, relacionadas aos STA dos usuários das unidades básicas de saúde da cidade de Caruaru, Pernambuco, 2020 (n = 214).

Variável	Mínimo		Leve		Moderado/ grave		P-valor
	N	%	N	%	N	%	
Sociodemográfica e econômicas							
Sexo							
Masculino	33	71,7	10	21,7	3	6,5	0,000*
Feminino	61	36,3	60	35,7	47	28,0	
Localização							
Rural	17	43,6	14	35,9	8	20,5	0,854
Urbana	77	44,0	56	32,0	42	24,0	
Idade							
<50 anos	24	42,1	16	28,1	17	29,8	0,540
<60 anos	41	49,4	27	32,5	15	18,1	
<70 anos	19	35,2	21	38,9	14	25,9	
70 anos ou mais	10	50,0	6	30,0	4	20,0	
Cor da pele							
Branco	40	44,0	27	29,7	24	26,4	0,588
Não branco	54	43,9	43	35,0	26	21,1	
Escolaridade							
Analfabeto/ EF 1 incompleto	33	38,8	29	34,1	23	27,1	0,915
EF 1 completo/ EF 2 incompleto	26	42,6	20	32,8	15	24,6	

EF 2 completo/ EM incompleto	14	51,9	8	29,6	5	18,5	
EM completo/ ES incompleto	16	50,0	10	31,3	6	18,8	
ES completo	5	55,6	3	33,3	1	11,1	
Ocupação							
Não trabalha	55	42,3	42	32,3	33	25,4	0,673
Trabalha	39	46,4	28	33,3	17	20,2	
Renda							
Menos de 1 salário mínimo	44	42,3	29	27,9	31	29,8	0,076*
1 salário mínimo ou mais	50	45,5	41	37,3	19	17,3	
Nível socioeconômico							
E/D	34	40,0	29	34,1	22	25,9	0,672
C	51	45,9	34	30,6	26	23,4	
B/A	42	50,0	7	38,9	2	11,1	

Legenda: IC95% - Intervalo de confiança ao nível de 95%; EF – Ensino Fundamental; EM – Ensino Médio; ES – Ensino Superior;

* Teste de Qui-quadrado de Pearson com associação ao nível de 20%

Fonte: Elaborada pelos autores, 2022

Sintomas mínimos foram observados em pacientes sem morbidade relatada, sendo os sintomas leves, moderados ou graves relatados por pacientes com obesidade grau dois e três. A descrição da prevalência, em valores absolutos e relativos, de STA relacionados às variáveis epidemiológicas e ao nível de AF, assim como os resultados da análise de associação por meio do Qui-Quadrado de Pearson, ao nível de 20%, são apresentados na tabela três.

Tabela 3 - Descrição e teste de Qui-quadrado das variáveis epidemiológicas e comportamentais, relacionadas aos STA dos usuários das UBS da cidade de Caruaru, Pernambuco, 2020 (n =214).

Variável	Moderado/							P-valor
	Mínimo		Leve		grave			
	N	%	N	%	N	%		
Epidemiológicas								
Has								
Não	43	50,6	27	31,8	15	17,6		0,179*
Sim	51	39,5	43	33,3	35	27,1		
Diabetes								
Não	68	45,0	49	32,5	34	22,5		0,856
Sim	26	41,3	21	33,3	16	25,4		
Depressão								
Não	87	49,2	55	31,1	35	19,8		0,002*
Sim	7	18,9	15	40,5	15	40,5		
Classificação IMC								
Eutrofia	15	39,5	14	36,8	9	23,7		0,604
Sobrepeso	39	47,6	26	31,7	17	20,7		

Obesidade 1	27	50,9	15	28,3	11	20,8	
Obesidade 2	8	28,6	12	42,9	8	28,6	
Obesidade 3	5	38,5	3	23,1	5	38,5	
Classificação obesidade abdominal							
Não	39	47,0	28	33,7	16	19,3	0,441
Sim	52	40,9	41	32,3	34	26,8	
Comportamentais							
Nível de AF							
Inativo	16	57,1	9	32,1	3	10,7	0,175*
Ativo	78	41,9	61	32,8	47	25,3	
AF no lazer							
Inativo	67	42,9	51	32,7	38	24,4	0,823
Ativo	27	46,6	19	32,8	12	20,7	
AF no trabalho							
Inativo	75	42,4	58	32,8	44	24,9	0,463
Ativo	19	51,4	12	32,4	6	16,2	
AF no deslocamento							
Inativo	67	42,4	53	33,5	38	24,1	0,753
Ativo	27	48,2	17	30,4	12	21,4	
AF doméstica							
Inativo	29	56,9	14	27,5	8	15,7	0,090*
Ativo	65	39,9	56	34,4	42	25,8	

Legenda: IC95% - Intervalo de confiança ao nível de 95%; HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica; IMC – índice de massa corporal; AF – Atividade Física;

* Teste de Qui-quadrado de Pearson com associação ao nível de 20%

Fonte: Elaborada pelos autores, 2022

Os resultados da análise bivariada apresentados acima identificaram que o Nível de AF e AFD estão associadas à variável dependente, ao nível de 20%, enquanto as variáveis de ajuste que mostraram associação significativa foram: diagnóstico de depressão, diagnóstico de HAS, Sexo e Renda.

Após a análise por meio da regressão logística multinomial ($p = 0,001$; Pseudo R^2 Nagelkerke = 0,109), apenas três variáveis foram mantidas no modelo. Foram elas: a Prática AFD e os diagnósticos de HAS e de Depressão. Entretanto, embora contribua para o ajustamento do modelo, o diagnóstico de HAS não teve associação significativa com nenhuma das categorias de STA. Ressalta-se que as variáveis sexo, e renda por não apresentar significância estatística foram retiradas do modelo final, assim como AF geral que não mostrou associação com o STA no modelo multivariado, conforme observado na tabela quatro.

Tabela 4 – Resultado da modelagem por meio da regressão logística multinominal do desfecho STA em relação às variáveis independentes, considerando o nível de atividade física geral, para usuários das UBS da cidade de Caruaru, Pernambuco, 2020 (n = 214).

Modelo ajustado	Nível dos sintomas de ansiedade (OR)			
	Mínimo X Leve		Mínimo X Moderado/grave	
	OR	IC 95%	OR	IC 95%
Nível de atividade física (geral)				
Inativo		1		1
Ativo		1,51 (0,61-3,73)		3, 76 (0,99-14,23)
Depressão				
Não		1		1
Sim		3,39 (1,29-8,89)*		5,37 (1,98-14,58)*
HAS				
Não		1		1
Sim		1,33 (0,70-2,53)		1,98 (0,93-4,23)

Legenda: OR – Odds Ratio; IC95% - Intervalo de confiança ao nível de 95%; HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica.

* Significância estatística ao nível de 5% para a Regressão Logística Multinomial.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2022

A tabela cinco mostra o resultado da regressão logística multinominal, tendo como desfecho os STA. A análise usa como referência de comparação o nível mínimo de ansiedade, nesse sentido mostraram-se como fatores que aumentam a chance de sintomas moderados a graves as variáveis ter depressão (OR 5,21) e exposição a AFD (OR 2,57). Os resultados são expressos em *Odd Ratio* (OR), e o seu intervalo de confiança, indicando assim, o quanto a exposição às variáveis independentes pode aumentar a chance de se apresentar sintomas mais graves de ansiedade quando comparados aos não expostos.

Tabela 5 – Resultado da modelagem por meio da regressão logística multinominal do desfecho STA em relação às variáveis independentes para usuários das UBS da cidade de Caruaru, Pernambuco, 2020 (n = 214).

Modelo ajustado	Nível dos sintomas de ansiedade (OR)			
	Mínimo X Leve		Mínimo X Moderado/grave	
	OR	IC 95%	OR	IC 95%

Atividade Física Doméstica		
Inativo	1	1
Ativo	1,87 (0,88-3,96)	2,57 (1,04-6,39)*
Depressão		
Não	1	1
Sim	3,37 (1,28-8,85)*	5,21 (1,92-14,12)*
HAS		
Não	1	1
Sim	1,37 (0,72-2,62)	2,01 (0,94-4,30)

Legenda: OR – Odds Ratio; IC95% - Intervalo de confiança ao nível de 95%; HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica.

* Significância estatística ao nível de 5% para a Regressão Logística Multinomial.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2022

Discussão

Os resultados permitem traçar um perfil social, econômico e epidemiológico da população adscrita as UBS avaliadas com destaque para a prevalência de sintomas leves, ou moderados a grave de ansiedade, assim como os altos níveis de AF, principalmente realizadas em AFD. Esse último comportamento mostrou-se como um fator de exposição que aumenta a chance de apresentar STA moderados a graves.

A amostra caracterizou-se por ser composta por mulheres, residentes da área urbana, com idade entre 50 e 59 anos, de cor de pele preta ou parda, com baixa escolaridade, que não trabalham, e da classe social “C”. Os usuários da APS apresentam características bastante similares em todo o país, com diferenças regionais pontuais como cor da pele branca predominante no sul, ou em relação a idade que no norte e centro oeste mostraram proporções maiores de mulheres jovens(GUIBU et al., 2017).

Guibu e colaboradores(2017) destacam que estudos que avaliam usuários da APS possuem características populacionais diferentes da população em geral, e que fatores sociopolítico-culturais podem ser responsáveis por diferenças regionais.

Observa-se que o percentual de usuários avaliados residentes na zona urbana (81,8%) aproxima a distribuição da amostra à realidade do município de Caruaru, que está estimada em 88,8% de moradores na área urbana da cidade(IBGE, 2020).

Entre as doenças estudadas, a HAS foi a mais prevalente (60,3%). A alta prevalência de HAS a coloca entre os mais relevantes problemas de saúde pública do mundo(BORTOLATTO, 2018; KYU et al., 2016) e sendo a mais frequente entre usuários da APS em todas as regiões

do Brasil(GUIBU et al., 2017). Quanto ao estado nutricional, mais de 80% dos entrevistados estavam na condição de sobrepeso ou obesidade. O percentual de indivíduos com sobrepeso assemelha-se ao de estudo com idosos de Florianópolis (47,8%), todavia, os indivíduos da amostra de Caruaru apresentaram uma prevalência de obesidade 14% maior que na amostra catarinense(MATOS; MOREIRA; RIBEIRO, 2017).

A prática moderada a intensa de AF observada em 86,9% dos usuários entrevistados indica que a amostra deste estudo é mais ativa que a observada em outra pesquisa realizada com dados da APS, na qual 22,9% dos usuários do Nordeste e 28,5% dos usuários do Brasil declaram fazer atividade física nos últimos três meses¹⁵, e maior que a prevalência de 20% de indivíduos idosos ativos encontrada em estudo de base populacional realizado em Campinas (São Paulo)(BORIM; BARROS; BOTEAGA, 2013). O principal fator que pode explicar essa diferença está no instrumento de coleta adotado, pois apesar de todos utilizarem medidas subjetivas o IPAQ mede não só a atividade de lazer, mas também as outras dimensões da atividade física ampliando o olhar quanto ao comportamento avaliado

Ao avaliar todos os quatro domínios da AF, observou-se que a maior prevalência ocorreu no domínio das AFD (76,2% de ativos), sendo a única dimensão em que houve mais ativos que inativos. Este achado pode ter relação com características da população avaliada mulheres, maiores de 50 anos, de baixa escolaridade e que não trabalham, essas características se enquadram entre os fatores demográficos e socioeconômicos considerados determinantes da prática de AF(DUMITH, 2012).

A baixa prevalência de AFL (27,1%), em deslocamento (26,2%) e no trabalho (17,3%) merece atenção de profissionais e gestores. Principalmente, considerando que a AFL é apontada como principal referência para a mensuração da AF relacionada à saúde e está associada a menores riscos de desenvolvimento de várias doenças(KYU et al., 2016). Observa ainda, que os níveis de AF no trabalho foram bem menores na amostra de Caruaru (17,3%) quando comparado a prevalência da amostra analisada por Souza e colaboradores(2019) na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul (56,6% de inativos no trabalhos), apesar de ambos estudos terem uma frequência de trabalhadores semelhantes (Caruaru = 39,3%; Pelotas = 36,8%).

A relação multifatorial que contribui para que o indivíduo pratique AF passa por questões ambientais, socioculturais, demográficas, econômicas, psicológicas, comportamentais e de saúde²⁵. Esses fatores podem ajudar a explicar a prevalência de AF geral ou no trabalho que nesta pesquisa foi divergente de outras pesquisas^{15,20,25}, e que são fatores que também produzem diferenças regionais quanto ao acesso a APS¹⁵

Este estudo avaliou a prevalência de sintomas de ansiedade (STA) (56,1%), enquanto a

maior parte dos estudos relataram a prevalência do diagnóstico de TA. Entre eles observamos as prevalências de TA em idosos da periferia de Maceió, Alagoas (19,8%)(MAXIMIANO-BARRETO; FERMOSELI, 2017); adultos e idosos de Pelotas, Rio Grande do Sul (27,4%)(COSTA et al., 2019); idosos moradores de Florianópolis, Santa Catarina (26,7%)(MATOS; MOREIRA; RIBEIRO, 2017); e de idosos usuários da APS em Porto Alegre, na qual foi observada uma prevalência de 9%(MENTA et al., 2020). A diferença entre a prevalência de sintomas de TA em Caruaru e a do diagnóstico dos TA nos demais estudos mostra a importância do cuidado preventivo para evitar o adoecimento causado pelos TA, reforçando a importância da prática de AF que segundo Martínez-Dominguez e colaboradores(2018) pode diminuir tais sintomas.

A análise bivariada foi realizada para selecionar as covariáveis que iriam compor o modelo multivariado^{20,21} utilizado a fim de analisar a associação entre os STA e a prática de AF e seus quatro domínios. O teste do χ^2 indicou que os STA possuem associação com a prática de AF e com AFD, Sexo e HAS, reforçando os resultados de Borin e colaboradores(2013), e Schuch e colaboradores(2019) (referentes à AF); Menta e colaboradores(2020) (Sexo); e Costa(2019) (HAS). A associação entre renda e STA encontrada neste estudo não foi observada no estudo realizado na cidade de Porto Alegre, que avaliou fatores associados a ansiedade generalizada em idosos usuários da APS(MENTA et al., 2020).

As variáveis idade, IMC e ocupação não apresentaram associação com os STA, assim como o apresentado por Costa e colaboradores(2019). As variáveis escolaridade e cor da pele, que neste estudo não foram associadas aos STA, mostraram-se associadas à ansiedade em adultos entre 18 e 35 anos de Pelotas(COSTA et al., 2019). Apesar da diferença de idade entre o estudo de Costa e colaboradores³ e a amostra do presente estudo, a comparação se mostra válida por se tratar de uma doença crônica, que atinge todas as idades, sendo que a prevalência de indivíduos adultos ansiosos pode ser um reflexo da ansiedade na infância e adolescência³.

O modelo multivariado utilizado para explicar a relação entre STA e AFD e foi composto pelas variáveis HAS, Depressão e AFD ($p = 0,001$; Pseudo R^2 Nagelkerke = 0,109). A associação entre Ansiedade e HAS não foi significativa no modelo multivariado com a inclusão da Depressão, assim como observado por Maatouk e colaboradores(2016) em estudo realizado na Alemanha. Porém, revisão realizada por Johnson(2019) indicou que a ansiedade está associada a HAS incidente e prevalente. Fisiologicamente, essa associação pode relacionar-se a um estado de constante excitação causado pela ansiedade levando ao aumento de catecolaminas circulantes que alteram mecanismos autonômicos e assim a HAS. Assim como, fatores comportamentais que podem aumentar a chance de um paciente de TA desenvolver

HAS(JOHNSON, 2019).

A associação entre Ansiedade e Depressão está posta na literatura como pode-se observar no estudo de Bui e Fava(2017) e segundo a Organização Mundial de Saúde(WHO, 2017). Outro estudo, esse realizado com idosos na Austrália, observou que a depressão aumenta a probabilidade de se desenvolver ansiedade (OR: 5,31)(GONÇALVES; PACHANA; BYRNE, 2011), similar a probabilidade encontrada para sintomas moderados a graves (OR: 5,21) deste estudo. Um fator que pode explicar essa associação é que tanto a ansiedade quanto a depressão apresentam vias neurobiológicas comuns que levam a disfunção do sistema serotoninérgico(BUI; FAVA, 2017).

No que se refere ao domínio AF doméstica, observou-se que indivíduos expostos à prática AFD têm probabilidade mais de duas vezes maior de apresentarem STA moderados a graves, quando comparados aos inativos. Estudo realizado por Borim e colaboradores(2013) observou que pessoas que se declararam “Donas de casa” na cidade de Campinas (São Paulo), tiveram uma maior chance de apresentar algum transtorno mental comum(OR = 2,16).

Uma possível explicação para a associação entre AFD e os STA pode estar nas características socioeconômicas da população, tendo em vista que fatores sociais e econômicos afetam tanto a saúde mental da população⁵, quanto a prática de atividade física²⁵. Alguns desses fatores são discutidos por Costa e colaboradores⁵ no sentido de que a dupla jornada ou ausência de trabalho, pressão social, questões econômicas entre outros podem influenciar as atividades diárias, principalmente em mulheres. Ressalta-se que as análises de regressão não inferem relação de causalidade, mas sim a relação entre a variável dependente e as variáveis independentes(THOMAS et al., 2012).

Outro fator relevante está no baixo nível de AFL dos avaliados, pois dos estudos que indicam a AF como fator de proteção em relação aos TA muitos se referem a indivíduos que são ativos no lazer ou que aumentaram seus níveis de AFL diminuindo a chance de desenvolver ansiedade ou mesmo a melhora dos sintomas(CHEIK et al., 2003; SCHUCH et al., 2019; SILVA; CAVALCANTE NETO, 2014).

As limitações deste estudo estão relacionadas a utilização de medida subjetiva da AFD que poderia afetar a confiabilidade dos dados, contudo o instrumento utilizado para medir o nível de AF (IPAQ) é amplamente utilizado em pesquisas envolvendo a prática de AF. Outra limitação refere-se a indicação não aleatória das UBS e da seleção da amostra, condições que afetam a capacidade de extrapolação dos dados para toda a população, todavia a indicação das unidades atendeu critérios pré-estabelecidos, os quais são apresentados na sessão de método; enquanto em relação ao tamanho da amostra o cálculo realizado à *posteriori* indicou que a

amostra é representativa da população avaliada, tendo em vista que o número de indivíduos final superava o mínimo estimado, bem como as características sociodemográficas assemelharam-se a outros estudos com usuários da APS.

Este estudo mostra-se como inovador por buscar associar a ansiedade com as quatro dimensões da AF, e inédito levando-se em consideração a região avaliada e o fato de observar usuários das zonas urbana e rural. Ressalta-se ainda a importância de apresentar algumas características dos usuários das UBS de uma cidade de médio porte do interior do Nordeste brasileiro podendo servir como referência para outros estudos, ou para auxiliar na organização de ações e serviços oferecidos aos usuários do SUS.

Os resultados encontrados neste estudo permitem afirmar que a população estudada apresentou uma alta prevalência de STA, sendo esses associados ao diagnóstico de depressão e à AFD. Esses resultados podem ser usados para auxiliar na gestão do cuidado pelas UBS, seja por meio de ações de educação popular em saúde referentes aos TA, seja por consultas domiciliares interdisciplinares e escuta qualificada nas ações de acolhimento a demanda espontânea, bem como orientar políticas públicas preventivas voltadas para o lazer ativo como as academias da cidade, NASF-AB entre outras.

A prevalência de AF, observada em sua estimativa geral, poderia denotar que os usuários estudados teriam comportamento positivo para a saúde. Todavia, ao analisar os resultados detalhadamente, a realidade encontrada foi de uma população com grande parte do seu tempo ocupado com atividades domésticas e com pouco tempo dedicado ao lazer ativo. Esse achado aponta para a necessidade de pesquisas que considerem a relação entre os efeitos positivos da AFL e sobre como a sobrecarga de atividades doméstica podem interferir nos efeitos do lazer ativo.

Por fim, o principal achado deste estudo está no fato de a exposição a AFD ter se mostrado um fator que aumenta a chance de apresentar sintomas mais graves de ansiedade. Nesse sentido, destaca-se a atuação das equipes multidisciplinares junto a população, orientando e promovendo não só a prática de AF, mas sobre a importância da participação social na tomada de decisões que melhorem as condições de vida e que venham a possibilitar a prática de AFL. Com destaque para a importância do profissional de educação física no contexto da Atenção Primária à Saúde, que pode contribuir para qualificar o planejamento, a orientação e a promoção de ações voltadas para o empoderamento da população quanto ao autocuidado referente a prática de atividade física e de políticas públicas que possibilitem e/ ou promovam momentos e espaços voltados ao lazer.

Referências

- ABADIE, A.; IMBENS, G. Simple and bias-corrected matching estimators for average treatment effect. **NBER Technical Working Paper**, n. 283, 2002.
- ABU-OMAR, K. et al. The cost-effectiveness of physical activity interventions: A systematic review of reviews. **Preventive Medicine Reports**, v. 8, p. 72–78, dez. 2017.
- ACKERMANN, R. T. et al. Healthcare Cost Differences with Participation in a Community-Based Group Physical Activity Benefit for Medicare Managed Care Health Plan Members. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 56, n. 8, p. 1459–1465, ago. 2008.
- ALLENDER, S. et al. The burden of physical activity-related ill health in the UK. **Journal of Epidemiology and Community Health**, v. 61, n. 4, p. 344–348, 2007.
- ANGRIST, J. D.; PISCHKE, J. S. **Mostly harmless econometrics: An empiricist's companion**. Nova Jersey: Princeton University Press, 2008.
- ARAÚJO, M. Y. C. et al. Type 2 diabetes, healthcare expenditures and its correlation with anthropometric factors and physical activity: 18-month follow-up in a Brazilian city. **Motriz: Revista de Educação Física**, v. 24, n. 1, 1 mar. 2018.
- ATHEY, S.; IMBENS, G. W. The state of applied econometrics: Causality and policy evaluation. **Journal of Economic Perspectives**, v. 31, n. 2, p. 3–32, 2017.
- BANG, H.; ROBINS, J. M. Doubly robust estimation in missing data and causal inference models. **Biometrics**, v. 61, n. 4, 2005.
- BARBI, L.; CARVALHO, L. M. S.; LUZ, T. C. B. Antidepressivos, ansiolíticos, hipnóticos e sedativos: uma análise dos gastos em Minas Gerais. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 29, n. 4, 2019.
- BARRETO, I. DE J. B. et al. Gastos com internações hospitalares por doenças relacionadas à inatividade física no Brasil. **Lecturas: Educación Física y Deportes**, v. 25, n. 265, p. 29–43, 21 jun. 2020.
- BARROS, M. B. DE A. Inquéritos domiciliares de saúde: potencialidades e desafios. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 11, n. suppl 1, p. 6–19, 2008.
- BECKER, L. A. et al. Evidence-based decision making and promotion of physical activity

- among directors of local health departments. **Revista de Saude Publica**, v. 52, p. 1–10, 2018.
- BECKER, S. O.; ICHINO, A. Estimation of average treatment effects based on propensity scores. **The Stata Journal**, v. 2, n. 4, p. 358–377, 2002.
- BÉLAIR, M. A. et al. Relationship between leisure time physical activity, sedentary behaviour and symptoms of depression and anxiety: Evidence from a population-based sample of Canadian adolescents. **BMJ Open**, v. 8, n. 10, p. 1–8, 2018.
- BENEDETTI, T. R. B. et al. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 13, n. 1, 2007.
- BIELEMANN, R. M. et al. Burden of physical inactivity and hospitalization costs due to chronic diseases. **Revista de Saude Publica**, v. 49, 2015.
- BIGDELI, M. et al. Access to medicines from a health system perspective. **Health Policy and Planning**, v. 28, n. 7, p. 692–704, 2013.
- BORIM, F. S. A.; BARROS, M. B. DE A.; BOTEGA, N. J. Transtorno mental comum na população idosa: Pesquisa de base populacional no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saude Publica**, v. 29, n. 7, p. 1415–1426, 2013.
- BORTOLATTO, C. R. **Impacto da Inatividade Física e Obesidade Abdominal Sobre os Custos com Saúde Entre Hipertensos Atendidos Na Atenção Primária do SUS**. [s.l.] Universidade Estadual Paulista, 2018.
- BRASIL. **Introdução à Gestão de Custos em Saúde**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2013.
- BRASIL. **Diretrizes metodológicas : Diretriz de Avaliação Econômica**. 2ª ed. Brasília: Ministerio da Saúde, 2014.
- BRASIL. **Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. 1ª ed. Brasília: Ministerio da Saúde, 2020.
- BRASIL. **Guia de Atividade Física para a População Brasileira**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.
- BUENO, D. R. et al. Os custos da inatividade física no mundo: Estudo de revisão. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 21, n. 4, p. 1001–1010, 2016.

BUI, E.; FAVA, M. From depression to anxiety, and back. **Acta Psychiatrica Scandinavica**, v. 136, n. 4, p. 341–342, 2017.

CADILHAC, D. A. et al. The economic benefits of reducing physical inactivity: An Australian example. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 8, n. 1, p. 99, 2011.

CAPUCCI, P. Financiamento para atenção básica à saúde no Brasil : avanços e desafios
Funding for primary health care in Brazil : progress and challenges. v. 5, n. 1, p. 127–128, 2014.

CARLSON, S. A. et al. Inadequate Physical Activity and Health Care Expenditures in the United States. **Progress in Cardiovascular Diseases**, v. 57, n. 4, p. 315–323, 2015.

CARUARU-PE. No Title. Disponível em:
<<http://saudecaruaru.pe.gov.br/smscaruaru2013/index.php/2018-04-25-19-01-50/atencao-basica/institucional>>. Acesso em: 5 jun. 2020.

CARUARU, P. DE. VISITECARUARU. Disponível em:
<<http://visitecaruaru.com.br/site/caracteristicas>>. Acesso em: 3 jan. 2022.

CASTILLO, A. R. G. et al. Transtornos de ansiedade. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 22, p. 20–23, 2000.

CERULLI, G. **Econometric Evaluation of Socio-Economic Programs**. [s.l.] Springer, advanced Studies in Theoretical and applied Econometrics, 2015. v. 49

CHEIK, N. C. et al. Efeitos do exercício físico e da atividade física na depressão e ansiedade em indivíduos idosos. **R. bras. Ci. e Mov**, v. 11, p. 45–52, 2003.

CHIAVERINI, D. H. (ORGANIZADORA) et al. **Guia prático de matriciamento em saúde mental**. Ministério ed. Brasília: [s.n.].

CODOGNO, J. S. et al. Comparação de gastos com serviços de atenção básica à saúde de homens e mulheres em Bauru, São Paulo, 2010. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, n. 1, p. 363–380, mar. 2015.

CORDEIRO, R. Efeito do desenho em amostragem de conglomerado para estimar a distribuição de ocupações entre trabalhadores. **Revista de Saúde Pública**, v. 35, n. 1, p. 10–15, 2001.

COSTA, C. O. DA et al. Prevalence of anxiety and associated factors in adults. **Jornal**

Brasileiro de Psiquiatria, v. 68, n. 2, p. 92–100, 2019.

COSTA, T. B.; NERI, A. L. Fatores associados às atividades física e social em amostra de idosos brasileiros: dados do Estudo FIBRA. **Revista brasileira de epidemiologia**, v. 22, p. e190022, 2019.

CRASKE, M. G.; STEIN, M. B. Anxiety. **The Lancet**, v. 388, p. 3048–3059, 2016.

CUNHA, J. A. **Manual da versão em português das Escalas Beck. Manual**. São Paulo: Casa do psicólogo, 2001.

CZOSNEK, L. et al. Health benefits, safety and cost of physical activity interventions for mental health conditions: A meta-review to inform translation efforts. **Mental Health and Physical Activity**, v. 16, n. November 2018, p. 140–151, 2019.

DA GUARDA, F. R. “A Brief Overview on the Methods of Impact Evaluation of Public Policies”. **Biomedical Journal of Scientific & Technical Research**, v. 37, n. 4, p. 29707–29711, 2021.

DATASUS. **Cadastramento Nacional dos Estabelecimentos de Saúde**. Disponível em: <<http://cnes2.datasus.gov.br/>>. Acesso em: 19 maio. 2021.

DIETRICH, A.; COLET, C. D. F.; WINKELMANN, E. R. Perfil de Saúde dos Usuários da Rede de Atenção Básica Baseado no Cadastro Individual e-Sus. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, v. 11, n. 5, p. 1266, 2019.

DUMITH, S. C. Proposta de um modelo teórico para a adoção da prática de atividade física. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 13, n. 2, p. 110–120, 2012.

FÁVERO, L. P. et al. **Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

FERNANDES, R. A. et al. The Relationship between Lifestyle and Costs Related to Medicine Use in Adults. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, p. 749–755, 2019.

FIGUEIREDO, A. C. D. DE. **CONSUMO E GASTOS COM PSICOTRÓPICOS NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE NO ESTADO DE MINAS GERAIS : ANÁLISE DE 2011 A 2013**. [s.l.] Universidade Federal de Brasília, 2015.

FLORINDO, A. A. et al. Methodology to evaluation the habitual physical activity in men aged 50 years of more. **Revista de Saude Publica**, v. 38, n. 2, p. 307–314, 2004.

FLORINDO, A. A. Núcleos De Apoio À Saúde Da Família E a Promoção Das Atividades Físicas No Brasil: De Onde Viemos, Onde Estamos E Para Onde Vamos? **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 14, n. 1, p. 72–73, 2009.

FLORINDO, A. A.; LATORRE, M. DO R. D. DE O. Validação e reprodutibilidade do questionário de Baecke de avaliação da atividade física habitual em homens adultos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 9, n. 11, p. 121–128, 2003.

FONTES, L. F. C. **DOIS ENSAIOS EM AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS**. Porto Alegre: PUCRS, 2017. v. 6

FRÖHLICH, S. E.; MENGUE, S. S. The Impact of Psychotropic Drug Costs on the Brazilian Family Budget: An Analysis of the Family Budget Surveys of 2003 and 2009. **Value in Health Regional Issues**, v. 2, n. 3, p. 361–367, 2013.

GOMES, V. P.; SILVA, M. T.; GALVÃO, T. F. Prevalence of medicine use among Brazilian adults: A systematic review. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 22, n. 8, p. 2615–2626, 2017.

GONÇALVES, D. C.; PACHANA, N. A.; BYRNE, G. J. Prevalence and correlates of generalized anxiety disorder among older adults in the Australian National Survey of Mental Health and Well-Being. **Journal of Affective Disorders**, v. 132, n. 1–2, p. 223–230, 2011.

GUIBU, I. A. et al. Características principais dos usuários dos serviços de atenção primária à saúde no Brasil. **Revista de Saude Pública**, v. 51, n. Supl 2:17s, p. 1s-13s, 2017.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **ECONOMETRIA BÁSICA**. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

GUO, R. et al. Use of evidence-based management in healthcare administration decision-making. **Leadership in Health Services**, v. 30, n. 3, p. 330–342, 2017.

HARVEY, S. B. et al. Physical activity and common mental disorders. **British Journal of Psychiatry**, v. 197, n. 5, p. 357–364, 2010.

HENDRIKS, M. E. et al. Step-by-step guideline for disease-specific costing studies in low- and middle-income countries: A mixed methodology. **Global Health Action**, v. 7, n. 1, 2014.

HIRANO, K.; IMBENS, G. W.; RIDDER, G. Efficient estimation of average treatment effects using the estimated propensity score. **Econometrica**, v. 71, n. 4, 2003.

HOCKENBERRY, J. M. et al. Trends in Treatment and Spending for Patients Receiving

Outpatient Treatment of Depression in the United States, 1998-2015. **JAMA Psychiatry**, v. 76, n. 8, p. 810, 1 ago. 2019.

HODGKIN, D. et al. Projected Spending on Psychotropic Medications 2013–2020. **Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research**, v. 43, n. 4, p. 497–505, 2016.

IBGE. **Cidades e Estados**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pe/caruaru.html>>. Acesso em: 5 jun. 2020.

IMBENS, G. W.; WOOLDRIDGE, J. M. Recent developments in the econometrics of program evaluation. **Journal of Economic Literature**, v. 47, n. 1, p. 5–86, 2009.

IMS. Institute for Healthcare Informatics. Global Medicines Use in 2020: Outlook and Implications. **IQVIA Institute for Human Data Science**, n. November 2015, p. 1–43, 2015.

JOHNSON, H. M. Anxiety and Hypertension: Is There a Link? A Literature Review of the Comorbidity Relationship Between Anxiety and Hypertension. **Current Hypertension Reports**, v. 21, n. 9, p. 22–26, 2019.

KÖNIG, H.; KÖNIG, H.; KONNOPKA, A. The excess costs of depression : a systematic review and meta-analysis. 2019.

KYU, H. H. et al. **Physical activity and risk of breast cancer, colon cancer, diabetes, ischemic heart disease, and ischemic stroke events: Systematic review and dose-response meta-analysis for the Global Burden of Disease Study 2013BMJ (Online)**, 2016.

LEE, I. et al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide : an analysis of burden of disease and. **The Lancet**, v. 380, n. 9838, p. 219–229, 2012.

LIMA, R. DE C. F. et al. Impacto do Programa Academia da Saúde sobre gastos com internações hospitalares por doenças cerebrovasculares. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 25, 2020.

LIU, Q. et al. Changes in the global burden of depression from 1990 to 2017: Findings from the Global Burden of Disease study. **Journal of Psychiatric Research**, v. 126, n. June 2019, p. 134–140, 2020.

LOH, R. et al. Effects of Interrupting Prolonged Sitting with Physical Activity Breaks on Blood Glucose, Insulin and Triacylglycerol Measures: A Systematic Review and Meta-analysis.

Sports Medicine, v. 50, n. 2, p. 295–330, 24 fev. 2020.

MAATOUK, I. et al. Association of hypertension with depression and generalized anxiety symptoms in a large population-based sample of older adults. **Journal of Hypertension**, v. 34, n. 9, p. 1711–1720, 2016.

MAGARINOS-TORRES, R. et al. Essential Medicines List Implementation Dynamics: A Case Study Using Brazilian Federal Medicines Expenditures. **Basic and Clinical Pharmacology and Toxicology**, v. 121, n. 3, p. 181–188, 2017.

MARASHI, A. et al. The association between physical activity and hospital payments for acute admissions in the Australian population aged 45 and over. **PLoS ONE**, v. 14, n. 6, p. 1–16, 2019.

MARTÍNEZ-DOMÍNGUEZ, S. J. et al. The effect of programmed exercise over anxiety symptoms in midlife and older women: a meta-analysis of randomized controlled trials. **Climacteric**, v. 21, n. 2, p. 123–131, 2018.

MARTINS, R. C.; SILVA, I. C. M.; HALLAL, P. C. Atividade física na população rural de Pelotas, RS : prevalência e fatores associados. **Rev Saude Publica**, v. 52, n. 1:9, p. 1–12, 2018.

MATOS, P. P. DE; MOREIRA, J. D.; RIBEIRO, S. V. Relação Entre a Presença De Sintomas De Ansiedade E Estado Nutricional Em Idosos Residentes De Florianópolis-Sc. **DEMETERA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v. 12, n. 3, p. 699–712, 2017.

MATTLI, R. et al. Physical inactivity caused economic burden depends on regional cultural differences. **Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports**, v. 29, n. 1, p. 95–104, 2019.

MAXIMIANO-BARRETO, M. A.; FERMOSELI, A. F. DE O. Prevalence of Anxiety and Depression in the Elderly With Low Educational Level in Maceió/AL. **Psicologia, Saúde & Doença**, v. 18, n. 3, p. 801–814, 2017.

MENEGUCI, J. et al. Comportamento sedentario: conceito, implicacoes fisiologicas e os procedimentos de avaliacao. **Motricidade**, v. 11, n. 1, p. 160–174, 2015.

MENTA, C. et al. Prevalence and correlates of generalized anxiety disorder among elderly people in primary health care. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, p. 2–6, 2020.

MIELCZARSKI, L. T.; LIMA, F. G.; DREHMER, L. B. R. Grupo de Atividade Física e Bem-

- Estar na Atenção Primária: Um relato de experiência do Pet-Saúde Mental em Porto Alegre. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 2, n. 3, p. 109, 2012.
- MIKKELSEN, K. et al. Exercise and mental health. **Maturitas**, v. 106, n. September, p. 48–56, 2017.
- MORAZ, G. et al. Cost-effectiveness in health in Brazil: A systematic review. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 20, n. 10, p. 3211–3229, 2015.
- MORGAN, S. G.; LEOPOLD, C.; WAGNER, A. K. Drivers of expenditure on primary care prescription drugs in 10 high-income countries with universal health coverage. **Canadian Medical Association Journal**, v. 189, n. 23, p. E794–E799, 12 jun. 2017.
- MOURA, D. C. N. DE et al. Uso Abusivo De Psicotrópicos Pela Demanda Da Estratégia Saúde Da Família: Revisão Integrativa Da Literatura. **SANARE-Revista de Políticas Públicas**, v. 15, n. 2, p. 136–144, 2017.
- OLIVEIRA, D. V. DE et al. Physical activity level and associated factors: an epidemiological study with elderly. **Fisioterapia em Movimento**, v. 32, p. 1–11, 2019.
- OLIVEIRA, F. R. et al. Bullying effect on student's performance. **EconomiA**, v. 19, n. 1, p. 57–73, jan. 2018.
- PINTO, C. C. X. Pareamento. In: (ORG.), N. M. F. (Ed.). . **Avaliação econômica de projetos sociais**. 1. ed. São Paulo: Fundação Itaú Social, 2016. p. 127–162.
- PRADO, M. A. M. B. DO; FRANCISCO, P. M. S. B.; BARROS, M. B. DE A. Uso de medicamentos psicotrópicos em adultos e idosos residentes em Campinas, São Paulo: um estudo transversal de base populacional. **Epidemiologia e serviços de saúde : revista do Sistema Unico de Saude do Brasil**, v. 26, n. 4, p. 747–758, 2017.
- ROBINS, J. M.; RITOV, Y. **Toward a curse of dimensionality appropriate (CODA) asymptotic theory for semi-parametric models**. Statistics in Medicine. **Anais...**1997
- ROSENBAUM, P. R.; RUBIN, D. B. The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. **Biometrika**, v. 70, n. 1, 1983.
- SACO-LEDO, G. et al. Exercise Reduces Ambulatory Blood Pressure in Patients With Hypertension: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. **Journal of the American Heart Association**, v. 9, n. 24, 15 dez. 2020.

- SALLIS, J. F. et al. Progress in physical activity over the Olympic quadrennium. **The Lancet**, v. 388, n. 10051, p. 1325–1336, 2016.
- SALLIS, R. E. Exercise is medicine and physicians need to prescribe it! **British Journal of Sports Medicine**, v. 43, n. 1, 2009.
- SANTOS, L. P. et al. NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DE IDOSOS PARTICIPANTES DE GRUPO DE CONVIVÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 13, n. 83, p. 459–466, 2019.
- SCHUCH, F. B. et al. Physical activity protects from incident anxiety: A meta-analysis of prospective cohort studies. **Depression and Anxiety**, v. 36, n. 9, p. 846–858, 2019.
- SHIGDEL, R. et al. Cross-sectional and longitudinal association of non-exercise estimated cardiorespiratory fitness with depression and anxiety in the general population: The HUNT study. **Journal of Affective Disorders**, v. 252, n. April, p. 122–129, 2019.
- SILVA, A. DE O.; CAVALCANTE NETO, J. L. Associação entre níveis de atividade física e transtorno mental comum em estudantes universitários. **Motricidade**, v. 10, n. 1, p. 49–59, 2014.
- SILVA, L. J. DA et al. Association between levels of physical activity and use of medication among older women. **Cad.saúde pública**, v. 28, n. 3, p. 463–471, 2012.
- SOUZA, D. F. DA S. DE; HÄFELE, V.; SIQUEIRA, F. V. Dor crônica e nível de atividade física em usuários das unidades básicas de saúde. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 24, p. 1–10, 2019.
- SWIFT, D. L. et al. The Effects of Exercise and Physical Activity on Weight Loss and Maintenance. **Progress in Cardiovascular Diseases**, v. 61, n. 2, p. 206–213, 2018.
- THOMAS, J. R. et al. **Métodos de pesquisa em atividade física**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.
- TILLER, J. W. G. Depression and anxiety. **Medical Journal of Australia**, v. 1, n. October, p. 28–32, 2012.
- TOWNE, S. D. et al. Physical activity and associated medical cost savings among at-risk older adults participating a community-based health & wellness program. **PLoS ONE**, v. 13, n. 6, p. 1–19, 2018.

TURI, B. C. et al. Determinants of outpatient expenditure within primary care in the Brazilian National Health System. v. 135, n. 3, p. 205–212, 2017.

VIEIRA, F. S. Evolução do gasto com medicamentos do sistema único de saúde no período de 2010 a 2016 - TP 2356. **Ipea**, p. 7–10, 2018.

VIJAY, C. et al. Are brief interventions to increase physical activity cost-effective? A systematic review. **British Journal of Sports Medicine**, v. 50, n. 7, p. 408–417, abr. 2016.

WALKER, E. R.; MCGEE, R. E.; DRUSS, B. G. Mortality in mental disorders and global disease burden implications a systematic review and meta-analysis. **JAMA Psychiatry**, v. 72, n. 4, p. 334–341, 2015.

WHO. **Depression and Other Common Mental Disorders: Global Health Estimates**. Genebra: World Health Organization, 2017.

WHO. **WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour**. Geneva: [s.n.].

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à Econometria - Uma Abordagem Moderna**. São Paulo: Cengage Learning, 2016. v. 3nd

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) – Short and Long Forms**, 2005.

YANG, X. et al. Global, regional and national burden of anxiety disorders from 1990 to 2019: results from the Global Burden of Disease Study 2019. **Epidemiology and Psychiatric Sciences**, v. 30, p. e36, 6 maio 2021.

4.2 EFEITO DA ATIVIDADE FÍSICA SOBRE OS GASTOS COM MEDICAMENTOS PARA A SAÚDE FÍSICA E MENTAL DE USUÁRIOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA

Introdução

Gastos com medicamentos configuram-se com uma das áreas que mais oneram os sistemas de saúde (BIGDELI et al., 2013). As despesas com assistência farmacêutica foram responsáveis por até 60% do orçamento destinado a saúde em países em desenvolvimento e de renda média, no início do século XXI (BIGDELI et al., 2013) e vêm aumentando nos últimos anos (MAGARINOS-TORRES et al., 2017).

No ano 2015, as despesas com medicamentos em geral na atenção primária à saúde foi menor em países com sistemas universais (US\$ 77,00) do que naqueles com que sistemas de seguro social (US\$ 99,00) (MORGAN; LEOPOLD; WAGNER, 2017). O gasto com medicamentos no Sistema Único de Saúde do Brasil em 2016 foi de R\$ 18,6 bilhões, o que representou um aumento de 30% em relação aos cinco anos anteriores (VIEIRA, 2018).

Os transtornos mentais estão relacionados com cerca de 8 milhões de mortes por ano, ou 14,3% das mortes no mundo (WALKER; MCGEE; DRUSS, 2015). Devido ao aumento global na incidência de ansiedade (YANG et al., 2021), de depressão (LIU et al., 2020) e de outros problemas de saúde mental, e à melhoria nos critérios para o diagnóstico dessas doenças (CRASKE; STEIN, 2016) os gastos com medicamentos psicotrópicos têm aumentado nos últimos anos (BARBI; CARVALHO; LUZ, 2019; FRÖHLICH; MENGUE, 2013; HODGKIN et al., 2016) e são responsáveis por uma importante parcela dos gastos em saúde (MAGARINOS-TORRES et al., 2017).

Estimativas apontavam que em 2020 os medicamentos voltados para saúde mental foram responsáveis por um gasto de aproximadamente US\$ 32 bilhões de dólares no mundo (IMS, 2015). Nos Estados Unidos da América, os medicamentos psicotrópicos geraram um gasto de US\$ 57,786 milhões em 2012, com uma projeção de aumento para US\$71,562 milhões em 2020, representando 21% e 17%, respectivamente, dos gastos com todos os medicamentos (HODGKIN et al., 2016).

No Brasil, os gastos com medicamentos para o sistema nervoso central, entre eles os psicotrópicos, aumentaram 150% entre 2006 e 2012, chegando a US\$ 54,6 milhões, o que os posiciona como a quinta classe de medicamentos que mais onerou o Sistema Único de Saúde (SUS) (MAGARINOS-TORRES et al., 2017). Só no estado de Minas Gerais, o gasto médio anual com psicotrópicos entre os anos de 2011 e 2013 foi de aproximadamente US\$ 731,5 mil

(FIGUEIREDO, 2015), sendo que o gasto acumulado com antidepressivos, ansiolíticos e hipnótico-sedativo entre 2010 e 2015 chegou a US\$ 15,5 milhões de dólares (BARBI; CARVALHO; LUZ, 2019).

Estudo realizado em Campinas (São Paulo – Brasil) observou que 6,8% da população investigada fazia uso de medicamentos psicotrópicos (PRADO; FRANCISCO; BARROS, 2017). Entre os usuários mais frequentes estão os idosos, desempregados e indivíduos com baixa escolaridade, sendo que o uso por mulheres é 45% maior que entre os homens (MOURA et al., 2017; PRADO; FRANCISCO; BARROS, 2017).

O atendimento psicológico e o uso de medicamentos psicotrópicos são as duas principais recomendações para o tratamento de transtornos mentais comuns (TILLER, 2012). Além disso, a prática de atividade física (AF) integra o conjunto de ações previstas para serem desenvolvidas visando a melhoria da saúde mental dos usuários da Atenção Primária à Saúde no Brasil, compondo o escopo da Política Nacional de Saúde Mental (CHIAVERINI et al., 2011).

As intervenções para aumento da prática de atividade física foram objeto de uma revisão de revisões realizada por Abu-omar e colaboradores (2017), nela evidenciou-se que as intervenções realizadas de forma breve na APS (ou em espaços de saúde), as voltadas para prevenção de quedas em idosos, e as com abordagens ambientais ou campanhas nas mídias podem ser custo efetivas.

As ações e o consequente aumento dos níveis de atividade física podem, ainda, contribuir para a melhora dos sintomas e da qualidade de vida das pessoas com transtornos mentais (CZOSNEK et al., 2019). Por outro lado, evidências apontam que pessoas inativas com doenças crônicas gastam mais com medicamentos, consultas e internações que indivíduos fisicamente ativos (BUENO et al., 2016; FERNANDES et al., 2019).

O uso de evidências científicas robustas para tomada de decisão por gestores da saúde é algo relativamente recente e pouco usado mesmo em países como os Estados Unidos (GUO et al., 2017), assim como em cidades pequenas e médias (BECKER et al., 2018) do Paraná-Brasil. Considerando que particularidades locais também devem ser observadas para a tomada de decisão (BECKER et al., 2018) e que diferenças regionais devem ser levadas em consideração ao se realizar avaliações econômicas (MATTLI et al., 2019), avaliar um município de médio porte do nordeste brasileiro pode auxiliar gestores de cidades semelhantes na tomada de decisão.

Neste sentido, a avaliação dos potenciais impactos da atividade física sobre os gastos totais com medicamentos e sobre os gastos específicos com psicotrópicos justifica-se por: a)

evidências a respeito do efeito da atividade física sobre os gastos em saúde constituem-se como importante avanço na fronteira do conhecimento e podem apoiar processos de tomada de decisão em gestão, no que diz respeito à (re)formulação e ampliação de programas de atividade física (ABU-OMAR et al., 2017; LIMA et al., 2020; VIJAY et al., 2016); b) a prática de atividades físicas é capaz de reduzir gastos públicos com a saúde física e mental (CZOSNEK et al., 2019; FERNANDES et al., 2019); c) os gastos com saúde mental demandam importantes montas de recursos públicos no Brasil (BARBI; CARVALHO; LUZ, 2019; MAGARINOS-TORRES et al., 2017), não estando claro o peso dos psicotrópicos nos gastos com saúde.

Os resultados desse estudo contribuirão para tomada de decisão de gestores públicos em realidades análogas a aqui estudada, bem como para a ciência que carece de estudos que avaliem o efeito da AFH nos gastos com remédios em geral e com psicotropicos principalmente no Brasil.

Assim sendo, o objetivo primário deste estudo foi mensurar o efeito da atividade física habitual (AFH) sobre os gastos públicos com medicamentos prescritos na atenção primária à saúde, enquanto o objetivo secundário foi avaliar o efeito desse comportamento sobre os gastos específicos com psicotrópicos em usuários da Atenção Primária à Saúde no município de Caruaru – Pernambuco.

Método

Trata-se de um estudo transversal, com componente retro analítico, realizado através da técnica de pareamento por escore de propensão - *Propensive Score Matching* (PSM) (PINTO, 2016).

Este estudo contribui com os objetivos específicos de uma pesquisa maior, intitulada “*Efeito isolado e combinado da inatividade física e obesidade abdominal sobre os gastos públicos em saúde*”, aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco – Centro Acadêmico de Vitória de Santo Antão, CAAE Nº 21800819.3.0000.9430, com parecer de aprovação nº 3.701.710.

A pesquisa foi realizada no município de Caruaru, localizado a 140 km da capital do estado de Pernambuco, na região Nordeste do Brasil. Caruaru possui a quarta maior população (360 mil habitantes) entre os 185 municípios do estado. O Produto Interno Bruto per capita é de R\$ 20.028,26, ou US\$ 3.859,01 (12º no estado e 2396º no país), a renda média dos trabalhadores formais é de 1,7 salários mínimos, e o Índice de Desenvolvimento Humano é considerado médio (0.677) (IBGE, 2020).

O município possui clima semiárido com temperaturas que variam entre 17°C e 32°C, a média pluviométrica anual é considerada baixa (540 milímetros) e as chuvas concentradas nos meses de junho e julho (CARUARU, 2021).

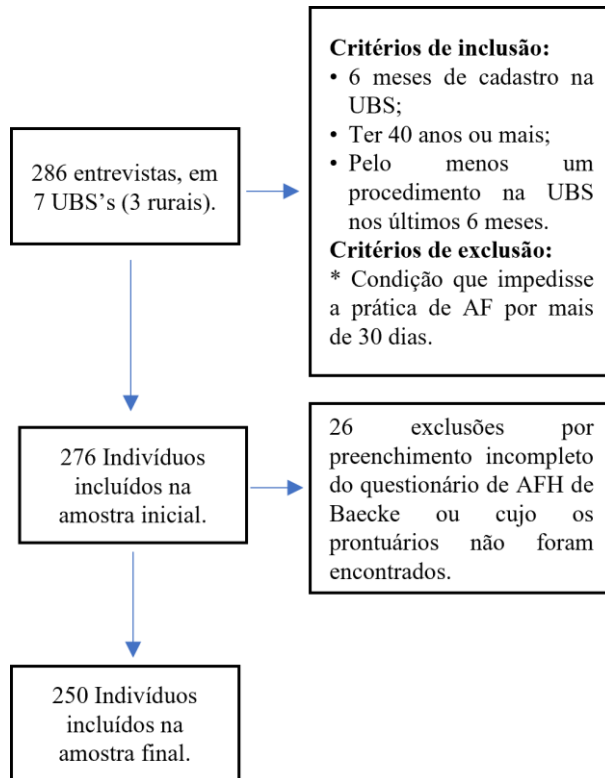
A rede de saúde é composta por 73 Unidades Básicas de Saúde (UBS) que atendem 69% da população do município, além de dois Centros de Atenção Psicossocial (CAPS), quatro Academias da Saúde, 12 equipes do Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica, 27 consultórios/ambulatórios especializados, e sete hospitais (DATASUS, 2021).

Os sujeitos da pesquisa são usuários das sete Unidades Básicas de Saúde (UBS) indicadas pela secretária municipal de saúde que atenderam a todos os critérios de inclusão das unidades (contemplar zona urbana e rural, possuir Prontuário eletrônico por pelo menos um ano e ser atendida por equipes do núcleo ampliado de saúde da família e comunidade), das quais três estão localizadas na zona rural. Os usuários, de ambos os sexos, foram selecionados por conveniência através de convite realizado na sala de espera das UBS, momento no qual foram explicados os procedimentos da pesquisa e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi assinado.

O processo de amostragem, as perdas e os critérios de inclusão e exclusão estão apresentados na figura um. O cálculo amostral foi realizado *a posteriori*, através do aplicativo StatCalc, tomando como base a prevalência de uso de medicamentos em geral de 49,1% (GOMES; SILVA; GALVÃO, 2017) e de psicotrópicos de 6,8% (PRADO; FRANCISCO; BARROS, 2017), considerando que a prevalência de uso de medicamentos em geral é maior entre os que usam medicação em geral optou-se por calcular o tamanho da amostra com base na prevalência de 49,1%. O nível de significância adotado foi de 95%, a margem de erro aceitável de 10% ($E = 0,1$) e o efeito de desenho de 2,0 (CORDEIRO, 2001).

O tamanho de amostra estimado para a avaliação de medicação em geral foi de 221 indivíduos, considerando o número calculado de 192 usuários para compor a amostra inicial, e a adição 15% para eventuais perdas relativas à incompletude de prontuários ou de respostas aos questionários.

Figura 1 – Fluxograma da seleção da amostra e critérios de inclusão e exclusão.



Fonte: Produzido pelos autores, 2022

Os dados primários (características sociodemográficas, econômicas e referentes à prática de AFH) foram coletados por pesquisadores previamente treinados no período de dezembro de 2019 a março de 2020.

Os dados secundários (quantidade e tipo de medicamentos prescritos) foram retirados dos prontuários eletrônico do cidadão, mediante anuência expressa da Secretaria de Saúde do Município, e garantindo-se o anonimato dos pacientes. A fim de evitar perda amostral nos casos em que o prontuário eletrônico não foi encontrado, uma nova visita às unidades de saúde foi realizada para acessar os prontuários físicos.

As variáveis dependentes primária (gasto total com medicamentos) e secundária (gasto específico com psicotrópicos) foram calculadas multiplicando-se o tipo e número de medicamentos prescritos no PEC no ano anterior a data da coleta para cada indivíduo. Este estudo considerou como psicotrópicos os medicamentos: alprazolam, carbamazepina, carbonato de lítio, clomipramina, clonazepam, cloridrato de amitriptilina, cloridrato de biperideno, cloridrato de clomipramina, cloridrato de clorpromazina, cloridrato de fluoxetina, cloridrato de

nortriptilina, diazepam, fenitoína sódica, fenobarbital, fenobarbital sódico, fluvoxamina, haloperidol, imipramina, lactato de biperideno, moclobemida, paroxetina, sertralina, sulfato de magnésio, valproato de sódio ou ácido, valpróico, venlafaxina.

O gasto com medicamentos (total e específico com psicotrópicos) foi calculado tomando como base os valores constantes no banco de preços da saúde (BPS) para o mês de fevereiro de 2020 (106 medicamentos). Para os medicamentos cujos valores não constam no BPS, foram realizadas consultas ao Painel de Preços do Ministério da Economia (um medicamento), ou em último caso, utilizou-se o preço de mercado (dois medicamentos), sendo calculada a média dos valores de três grandes farmácias da região.

Após o cálculo de todos os gastos em Reais, realizou-se a correção inflacionária dos valores com base no Índice Nacional de Preços ao Consumidor (IPCA) acumulado entre os meses de fevereiro de 2020 e agosto de 2021, seguido de conversão para o Dólar Americano, utilizando a cotação no dia 30 de agosto de 2021 (US\$ 1,00 - R\$5,19).

A avaliação da prática habitual de atividade física (AFH) no último ano se deu pelo questionário de Baecke, o qual caracteriza-se como um recordatório da atividade física dos últimos 12 meses, que foi validado no Brasil por Florindo e Latorre (2003). O recordatório de Baecke gera um escore, o qual é a soma do escore da prática de atividades esportivas e da prática de atividades de lazer e locomoção, sendo que quanto maior o valor obtido por um indivíduo, maior a prática de AF no último ano. Deste modo, é possível realizar a comparação entre os indivíduos a partir do cálculo dos percentis do escore de atividade física, sendo considerados “mais ativos” aqueles com valores a partir do percentil 75, enquanto os demais foram categorizados como “menos ativos”, conforme modelo de classificação proposto por Araújo e colaboradores (2018), ressalta-se que o recordatório de Baecke não classifica os indivíduos quanto ao nível de atividade física.

As variáveis que compuseram o modelo econométrico foram escolhidas considerando os fatores associados a gastos com medicamentos. Dessa forma, foram selecionadas covariáveis relacionadas a aspectos socioeconômicos, demográficos e epidemiológicos.

As estatísticas descritivas das variáveis numéricas estão apresentadas por meio da média, desvio padrão, intervalo de confiança ao nível de 95% (IC95%) e estratificadas entre os grupos “Mais Ativos” e “Menos Ativos”. As variáveis categóricas estão apresentadas em frequência absoluta e relativa.

As análises econométricas foram realizadas de acordo com as seguintes etapas: i) estimação do efeito da AFH sobre os gastos através do estimador de mínimos quadrados ordinários; ii) estimação do efeito da AFH por meio de pareamento por escore de propensão;

iii) estimação de modelo de reponderação pelo inverso do escore de propensão; iv) cálculo de um estimador duplamente robusto para a avaliação do efeito da AFH sobre os gastos, e; v) testagem do atendimento dos pressupostos do PSM.

Destaca-se que o principal método de avaliação do efeito da AFH sobre os gastos (totais e com psicotrópicos) utilizado foi o Pareamento por Escore de Propensão, minimizando os problemas relacionados a não aleatoriedade da seleção da amostra. Os demais métodos foram usados como alternativas para a comparação dos achados e atestar a robustez dos resultados encontrados.

Estimação por mínimos quadrados ordinários

Para estimar o efeito da AFH sobre os gastos totais com medicamentos e gastos específicos com medicamentos psicotrópicos, inicialmente utilizou-se de um modelo de regressão por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) (ACKERMANN et al, 2008). Esses são considerados por alguns autores como os melhores estimadores lineares não viesados por apresentarem variância mínima (GUJARATI; PORTER, 2011; WOOLDRIDGE, 2016). Contudo, os modelos estimados por MQO são sensíveis ao viés de seleção por heterogeneidade, tornando a comparação inadequada em estimações nas quais são observados valores extremos da variável dependente (WOOLDRIDGE, 2016).

Estimação do efeito da AFH através do Pareamento por Escore de Propensão

A fim de contornar o problema do viés de seleção, optou-se por utilizar uma estratégia que permite a comparação entre os indivíduos mais ativos e menos ativos, por meio do pareamento por escore de propensão (PSM). Este método permite encontrar no grupo controle (“Menos Ativos”), indivíduos com características observáveis semelhantes às dos indivíduos do grupo tratado (“Mais Ativos”) através do cálculo da probabilidade condicional de um indivíduo ser tratado (PINTO, 2016).

O PSM produz uma boa estimativa do efeito médio do tratamento sobre os tratados (ATT), desde que sejam atendidos os pressupostos da independência condicional ou ignorabilidade, assim como a hipótese de sobreposição ou suporte comum (PINTO, 2016). Neste estudo o pareamento por escore de propensão foi calculado utilizando os algoritmos do “vizinho mais próximo” (1:1 e 1:5, ambos com reposição), *Radial* e *Pareamento de Kernel* (BECKER; ICHINO, 2002).

Reponderação pelo inverso do escore de propensão

O uso do inverso do escore de propensão (IPW) como peso numa regressão visa remover a influência associada ao fato de que o indivíduo só é observado em apenas uma das situações: mais ativo (tratado) ou menos ativo (controle). Em outras palavras, o estimador minimiza o viés de seleção, por assegurar que a atribuição do tratamento foi aleatória (HIRANO; IMBENS; RIDDER, 2003). Para isto, o estimador atribui pesos maiores aos indivíduos tratados que possuem as menores probabilidades de serem mais ativos (BANG; ROBINS, 2005; HIRANO; IMBENS; RIDDER, 2003).

Cálculo do estimador duplamente robusto IPWRA

A regressão ajustada ponderada pelo inverso do escore de propensão (IPWRA) foi utilizada como alternativa ao PSM. Este estimador considera dois modelos, sendo um para variável de interesse e outro para calcular a probabilidade de tratamento, utilizando os pesos correspondentes ao inverso das probabilidades de tratamento na regressão ajustada da variável de interesse. Este estimador é considerado duplamente robusto para a avaliação do impacto e se mostra consistente mesmo quando apenas um dos modelos estiver corretamente especificado (IMBENS; WOOLDRIDGE, 2009).

Atendimento dos pressupostos e qualidade do PSM.

Dois testes foram realizados para verificar a qualidade do pareamento. A verificação do atendimento ao pressuposto de suporte comum foi realizada através da comparação das médias das variáveis observáveis dos “Mais Ativos” e “Menos Ativos” antes e depois do pareamento (ROBINS; RITOV, 1997), com resultados apresentados através de um gráfico e de uma tabela.

Duas regressões placebo foram utilizadas como forma de indicar se a hipótese de ignorabilidade pode ser tomada como verdadeira. Para tanto foram utilizadas todas as variáveis explicativas usadas na estimação do escore de propensão, porém com diferentes variáveis dependentes (Gasto com consultas odontológicas, e Índice de Massa Corporal) que assumimos ser exógenas ao tratamento. Na eventualidade de existir alguma variável omitida relacionada com o tratamento, espera-se que os coeficientes estimados para ser “mais ativo” sejam estatisticamente diferentes de zero. Por outro lado, se os coeficientes das regressões placebo forem estatisticamente iguais a zero, pode-se afirmar que a condição de ignorabilidade foi atendida (ATHEY; IMBENS, 2017).

Resultados

A idade média da amostra foi de 56,48 anos ($dp \pm 9,88$ e IC95% 55,25 – 57,71), e predominaram indivíduos do sexo feminino, atendidos em UBS urbanas, que não trabalhavam (sem emprego, sem renda, ou aposentado), que não chegaram a completar o ensino fundamental e pertencentes à classe média (classe C).

Quanto à saúde mental, observou-se que o diagnóstico de depressão foi mais prevalente ($n = 21$; 8,4%) que o de ansiedade ($n = 17$; 6,8%). A tabela 1 apresenta as características da amostra, estratificadas de acordo com a classificação do nível de atividade física habitual.

A média do escore de AFH foi de 4,617 ($dp \pm 1,142$; mediana 4,5), sendo considerados mais ativos aqueles a partir do percentil 75 ($n = 53$; 21,2%). O valor total do escore de Baecke foi a soma do escore da prática de atividades esportivas (média 2,331; $dp \pm 0,777$; mediana 2,25) e da prática de atividade física no lazer e locomoção (média 2,286; $dp \pm 0,650$; mediana 2,25). Entre os mais ativos, predominaram indivíduos do sexo feminino e residentes na zona urbana. A tabela 1 apresenta detalhadamente as características dos indivíduos mais e menos ativos em cada uma das variáveis categóricas analisadas.

Tabela 1 – Características dos usuários das unidades básicas de saúde da cidade de Caruaru, Pernambuco, 2020 ($n = 250$).

Variáveis (N - 250)	Menos ativos		Mais ativos		Total	
	n	%	n	%	n	%
AFH	197	78,8	53	21,2	250	100
Sexo						
Masculino	42	77,8	12	22,2	54	21,6
Feminino	155	79,1	41	20,9	196	78,4
UBS Rural	34	79,1	9	20,9	43	17,2
UBS Urbana	163	78,7	44	21,3	207	82,8
<50 anos	53	79,1	14	20,9	67	26,8
<60 Anos	72	76,6	22	23,4	94	37,6
<70 Anos	47	75,8	15	24,2	62	24,8
70 Anos ou mais	25	92,6	2	7,4	27	10,8
Ocupação						
Não Trabalha/ sem renda	65	83,3	13	16,7	78	31,2
Aposentado/ pensionista	69	83,1	14	16,9	83	33,2
Emprego formal	25	69,4	11	30,6	36	14,4

Emprego informal/ temporário	31	67,4	15	32,6	46	18,4
Comerciante	3	100,0	0	0	3	1,2
Outros	4	100,0	0	0	4	1,6
Cor da pele						
Branco	87	84,5	16	15,5	103	41,2
Preto	13	72,2	5	27,8	18	7,2
Pardo	79	77,4	23	22,5	102	40,8
Amarelo	1	50,0	1	50,0	2	0,8
Outra raça/cor	17	68,0	8	32,0	25	10,0
Escolaridade						
Analfabeto/ EF 1 incompleto	86	81,9	19,0	18,1	105,0	42
EF 1 completo/ EF 2 incompleto	54	78,3	15	21,7	69	27,6
EF 2 completo/ EM incompleto	21	74,4	8	27,6	29	11,6
EM completo/ ES incompleto	29	80,6	7	19,4	36	14,4
ES completo	7	63,6	4	36,4	11	4,4
Nível Socioeconômico						
Classe E	5	100,0	0	0,0	5	2,0
Classe D	82	82,8	17	17,2	99	39,6
Classe C2	66	80,5	16	19,5	85	32,8
Classe C1	30	71,4	12	28,6	42	16,8
Classe B2	12	70,6	5	29,4	17	6,8
Classe B1	2	40,0	3	60,0	5	2,0
Diagnóstico de depressão						
Sim	14	66,7	7	33,3	21	8,4
Não	183	79,9	46	20,1	229	91,6

Fonte: Elaboração própria, utilizando o software STATA, 2022.

Legenda: AFH: Atividade Física Habitual; UBS: Unidade Básica de Saúde; EF: ensino fundamental; EM: ensino médio, ES: ensino superior.

A média de gastos totais com medicamentos foi de US\$ 6,33 (dp $\pm$ 30,96) e dos gastos específicos com psicotrópicos foi de US\$ 0,63 (dp $\pm$ 4,37). Não foram observadas diferenças significantes em relação ao gasto com medicamento e com psicotrópicos em nenhuma das variáveis observadas, exceto para a variável “Cor da pele” e diagnóstico de depressão.

Indivíduos brancos tiveram maiores médias de gastos totais com medicamentos (média=9,66; dp 46,699) que os não brancos (pretos, pardos, amarelos, indígenas e outros)

(média= US\$ 3,99; dp 9.902, $p=0,077$), mas essa diferença não foi estatisticamente significativa ao nível de 5% ($p=0,077$). Enquanto, os gastos com psicotrópicos foram maiores entre os indivíduos brancos (média US\$ 1,25; Diferença=US\$1,05 dp 6,728; $p=0,031$). Os indivíduos com diagnóstico de depressão apresentavam média de gasto com medicamento em geral e com psicotrópico de US\$34,07 (dp 100,064) e US\$5,93 (dp 13,828) respectivamente, enquanto os sem diagnóstico apresentavam média de US\$3,79 (dp 9,551) para medicamentos em geral e US\$ 0,15 (dp 1,146) para psicotrópicos.

O gasto com medicamento em geral entre os “Menos Ativos” foi de US\$31,48 dólares (dp 160,84; IC95% 8,88; 54,08), enquanto para os “Mais Ativos” teve-se a média de US\$23,75 (dp 66,48; IC95% 5,43; 42,07; $p=0,73$). Os gastos específicos com psicotrópicos dos grupos “Menos Ativos” e “Mais Ativos” foram de US\$2,99 (dp 22,35; IC95% -0,15; 6,13), e de US\$2,92 (dp 12,41; IC95% -0,49; 6,34; $p=0,982$) dólares respectivamente. Enquanto, os gastos totais com medicamentos entre homens (média: US\$5,71; dp 10,692) e mulheres (média: US\$ 6,50; dp 34,54) form considerados estatisticamente iguais ($p=0,566$). O mesmo foi observado para os gastos específicos com psicotrópicos (média entre os homens: US\$ 0,49; dp: 2,58 e média entre as mulheres: US\$ 0,67; dp 4,76; $p=0,602$).

As variáveis utilizadas no modelo de avaliação do efeito da atividade física habitual sobre os gastos totais com medicamentos e gastos específicos com psicotrópicos foram: a área de localização da UBS (urbana ou rural), sexo, faixa etária, ocupação, raça/cor, grau de escolaridade, classificação socioeconômica e o diagnóstico de depressão.

A tabela dois apresenta as variáveis utilizadas em todos os modelos estimados e os coeficientes do modelo *logit* para o pareamento por escore de propensão através do algoritmo do vizinho mais próximo (N1), o qual foi se mostrou mais ajustado para avaliar o efeito da AFH sobre a diminuição dos gastos totais com medicamentos e gastos específicos com psicotrópicos entre os usuários da APS. Para tal, foi utilizado como variável dependente a prática de AFH, com os indivíduos classificados em “mais ativos” e “menos ativos”

Tabela 2: Coeficientes do modelo *logit* de pareamento por escore de propensão para a avaliação do efeito da AFH sobre os gastos totais com medicamentos e gastos específicos com psicotrópicos na APS. Caruaru, 2020.

Variável
(AFH)

Todos os Medicamentos e Psicotrópicos

	Coefficiente	P> z	IC95%
Área da UBS	-0,187 (0,451)	0,679	-1,071 0,697
Sexo	0,034 (0,406)	0,933	-0,763 0,831
Faixa etária			
50 - 60 Anos	0,243 (0,421)	0,564	-0,583 1,069
61 - 70 Anos	0,450 (0,473)	0,341	-0,476 1,376
71 Anos ou mais	-1,036 (0,864)	0,231	-2,729 0,658
Ocupação	0,211 (0,138)	0,126	-0,060 0,481
raça/cor	0,186 (0,082)	0,024*	0,025 0,348
Escolaridade			
EF 1 completo/ EF 2 incompleto	0,055 (0,429)	0,897	-0,786 0,897
EF 2 completo/ EM incompleto	0,175 (0,544)	0,748	-0,891 1,241
EM completo/ ES incompleto	-0,549 (0,584)	0,347	-1,693 0,595
ES completo	-0,234 (0,865)	0,787	-1,928 1,461
Classificação socioeconômica	0,377 (0,186)	0,042*	0,013 0,741
Diagnóstico Depressão	0,925 (0,529)	0,080	-0,112 1,962
Constante	-2,850 (1,085)	0,009	-4,977 0,723

Fonte: Elaboração própria, utilizando o software STATA, 2022.

Nota: NN(1) CR – método do vizinho mais próximo com reposição; Erro-padrão reportado entre parêntesis.

Legenda: UBS: Unidade Básica de Saúde; EF: ensino fundamental; EM: ensino médio, ES: ensino

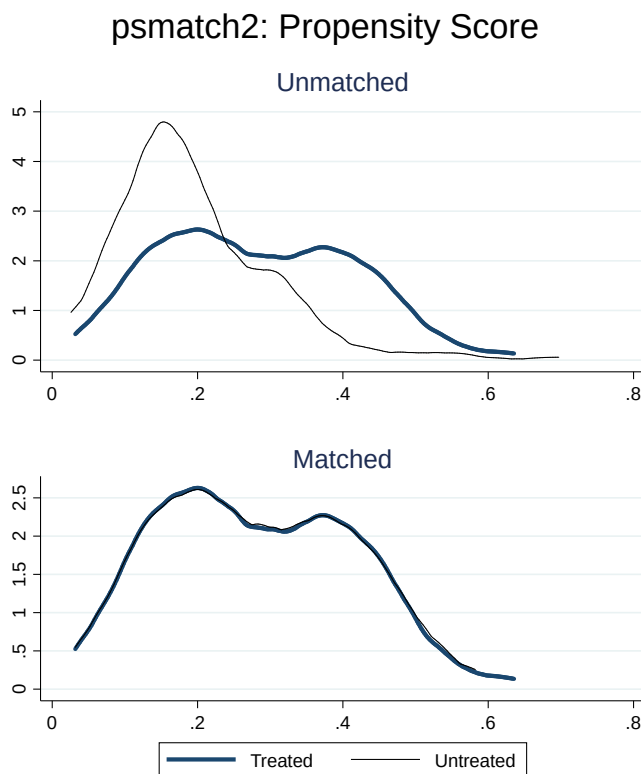
superior.

* $p < 0,05$ indica o nível de significância estatística.

Atendimento dos pressupostos e qualidade do PSM

A análise gráfica da distribuição de probabilidade apresentada na figura 2 mostra que a distribuição dos valores do vetor de características observáveis dos indivíduos mais e menos ativos era diferente antes do pareamento, com os menos ativos se concentrando na cauda à esquerda da distribuição. Após o pareamento (um vizinho mais próximo com reposição) a área de suporte comum entre tratados e controles (no centro da distribuição) foi ampliada, indicando a boa qualidade de pareamento.

Figura 2 – Distribuição da probabilidade de tratamento antes e depois do pareamento.



Fonte: produzido pelos autores, 2022.

A tabela três apresenta as médias das variáveis para os grupos controle e tratamento antes e após o pareamento, e permitem checar as condições de balanceamento na distribuição do tratamento (AFH). O resultado do teste de comparação de médias permite afirmar que após o pareamento os grupos tornaram-se estatisticamente iguais (e diferentes apenas em relação à AFH).

Tabela 3 – Diferença de médias dos grupos mais e menos ativos, antes e depois do pareamento.

Variáveis	Antes do Matching			Depois do Matching		
	Menos ativos	Mais ativos	p-valor	Menos ativos	Mais ativos	p-valor
UBS Urbana	0.827	0.830	0.957	0.924	0.830	0.141
Feminino	0.789	0.773	0.808	0.773	0.773	1.000
<60 ANOS	0.362	0.415	0.485	0.396	0.415	0.845
<70 ANOS	0.254	0.283	0.673	0.301	0.189	0.257
70 anos ou mais	0.130	0.038	0.059	0.057	0.038	0.651
Aposentado/ pensionista	0.357	0.264	0.210	0.207	0.264	0.497
Emprego formal	0.207	135	0.196	0.188	0.207	0.81
Emprego informal/ temporário	0.167	0.283	0.061	0.321	0.283	0.676
Comerciante	0	0				
Outros	0	0				
Preto	0.070	0.094	0.561	0.094	0.094	1
Pardo	0.405	0.434	0.711	0.509	0.434	0.441
Amarelo	0.005	0.019	0.346	0.094	0.019	0.094
Outra raça/cor	0.086	0.151	0.171	0.132	0.15	0.783
EF 1 completo/ EF 2 incompleto	0.265	0.283	0.794	0.226	0.283	0.508
EF 2 completo/ EM incompleto	0.097	0.151	0.272	0.170	0.151	0.794
EM completo/ ES incompleto	0.151	0.132	0.728	0.113	0.132	0.770
ES completo	0.038	0.075	0.252	0.038	0.075	0.405
Classe D	0.438	0.320	0.128	0.472	0.320	0.114
Classe C2	0.329	0.301	0.704	0.245	0.301	0.518
Classe C1	0.157	0.226	0.238	0.151	0.226	0.325

Classe B2		0.065	0.094	0.465	0.094	0.094	1.000
Classe B1		0.011	0.057	0.041	0.038	0.057	0.651
Diagnóstico de Depressão		0.070	0.132	0.154	0.094	0.132	0.544

Fonte: produzido pelos autores, 2022.

Nota: NN(1) CR – método do vizinho mais próximo com reposição.

Legenda: UBS: Unidade Básica de Saúde; EF: ensino fundamental; EM: ensino médio, ES: ensino superior.

Por fim, as duas regressões placebo não mostraram associação entre as variáveis desfecho utilizadas e a variável de tratamento indicando que o modelo adotado é válido e contém as informações necessárias para apontar o resultado potencial na ausência do tratamento quanto ao gasto com medicamentos psicotrópicos. A tabela quatro apresenta o resultado das regressões placebo.

Cabe destacar que como os modelos de avaliação do efeito da AFH sobre os gastos com medicamentos utilizaram as mesmas covariadas, não foi preciso testar regressões placebo diferentes para avaliar o efeito sobre o gasto total e sobre o gasto específico com psicotrópicos.

Tabela 4: Resultados das regressões placebo para PSM

	IMC	Gasto com Consultas Odontológicas
Ser mais ativo	0,841	-2,47
Erro-padrão	1,288	2,275
Observações	250	250
Estatística <i>t</i>	0,65	-1,08

Fonte: produzido pelos autores, 2022.

Nota: Gerados com base no modelo completo e pareamento por um vizinho mais próximo com reposição.

Efeito da AFH nos gastos com medicamentos em geral e com psicotrópicos

Os resultados para o efeito da AFH sobre os gastos totais com medicamentos e gastos específicos com psicotrópicos na APS são apresentados por meio de regressão por MQO, PSM e estimadores IPW e IPWRA.

Na análise por meio do Pareamento por Escore de Propensão, com base no algoritmo do vizinho mais próximo, os modelos demonstraram que a atividade física habitual promoveu um efeito de diminuição tanto nos gastos totais com medicamentos, quanto nos gastos

específicos com psicotrópicos. Os indivíduos mais ativos gastaram, no último ano, em média US\$ 34,83 (erro padrão 12,177; $t = 2,86$) a menos com medicamentos e US\$ 4,34 (erro-padrão 1,698; $t = -2,57$) a menos com psicotrópicos que os menos ativos,.

A tabela cinco apresenta o ATT, ou seja, a diferença do gasto em dólares americanos entre os indivíduos mais ativos e menos ativos, no último ano, através da regressão por Mínimos Quadrados Ordinários, pareamento por escore de propensão e para os estimadores IPW e IPWRA. Em destaque o algoritmo que apresentou o melhor *matching*, enquanto os demais demonstram a robustez dos resultados.

Tabela 5 – Efeito Médio da AFH nos gastos totais com medicamentos e nos gastos específicos com psicotrópicos em usuários das unidades básicas de saúde da cidade de Caruaru, Pernambuco, 2020 (n = 250).

Modelo	Gasto com psicotrópico				Gasto com medicamentos			
	ATT	Estatística	Erro-Padrão	Erro padrão <i>bootstrap</i>	ATT	Estatística	Erro padrão	Erro padrão <i>bootstrap</i>
MQO	-0,49	-0,74 ^t	0,657	--	-4,80	-1,00 ^t	4,810	--
<i>nearest neighbor n(1)</i>	-4,34***	-2,57^t	1,689	2,032	-34,83***	-2,86^t	12,177	15,346
<i>nearest neighbor n(5)</i>	-1,80**	-2,21 ^t	0,814	1,324	-15,52***	-2,71 ^t	5,732	10,224
Kernel	-2,53***	-3,95 ^t	0,641	1,640	-19,32***	-4,53 ^t	4,263	12,052
Radius	-2,86***	-3,99 ^t	0,718	1,250	-22,33***	-4,63 ^t	4,823	9,914
IPW	-3,74*	-1,94 ^z	1,930	--	-30,03**	-2,10 ^z	14,293	--
IPWRA	-4,02**	-1,98 ^z	2,034	--	-32,43**	-2,12 ^z	15,277	--

Fonte: produzido pelos autores, 2022.

Nota: NN(1) com reposição; NN(5) com reposição; Radius com caliper de 0,1% e suporte comum; Kernel com valor da janela de 0,06 e suporte comum. PSM: erros padrões gerados por bootstrap reps(50). IPW e IPWRA com erros-padrão robustos gerados pelo comando teffects do Stata e com 200 replicações de bootstrap. MQO: erros padrões robustos. Todos os modelos usaram as covariadas da Tabela 2.

Suporte comum satisfeito.

Erro-padrão do PSM estimado com 50 replicações de bootstrap.

Erro-padrão dos modelos IPW e IPWRA estimado com 200 replicações de bootstrap.

*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$ indicam o nível de significância estatística.

^t Estatística t

^z Estatística z

Discussão

A amostra selecionada para esse estudo contabilizou 250 indivíduos avaliados e que atenderam aos critérios de inclusão e exclusão, considerando que o cálculo amostral indicou uma amostra mínima de 221 pessoas pode-se afirmar que a amostra é representativa da população avaliada quanto ao N amostral.

As características sociodemográficas e de saúde da amostra analisada neste estudo reforçam algumas das evidências de pesquisas sobre o perfil dos usuários de serviços de Atenção Primária à Saúde, as quais apontam que as mulheres acima dos 50 anos, de classe média ou média-baixa e com pouca escolaridade são os grupos mais atendidos na APS (DIETRICH; COLET; WINKELMANN, 2019; GUIBU et al., 2017).

A frequência de pessoas que se declararam não brancas foi maior neste estudo, quando comparada com outras pesquisas que avaliaram usuários da APS em municípios do interior do Brasil (DIETRICH; COLET; WINKELMANN, 2019). Com relação à variável ocupação, observou-se que a frequência de indivíduos que não trabalham, ou que são aposentados ou pensionistas (64,4%) na nossa amostra foi duas vezes maior que a observada em estudo realizado com usuários da APS em um município do interior do estado do Rio Grande do Sul (DIETRICH; COLET; WINKELMANN, 2019).

A amostra avaliada neste estudo apresentou prevalência de depressão (8,4%) maior que as verificadas na população brasileira (WHO, 2017). Além disso, as prevalências desse transtorno foi menor em Caruaru do que na amostra de outro estudo com usuários da APS de todo Brasil, sendo similar aos valores observados na região Norte (8,5%)(GUIBU et al., 2017; MAXIMIANO-BARRETO; FERMOSELI, 2017).

No presente estudo a prática de AFH resultou em uma mediana de 4,50 no escore de Baecke. Este valor foi calculado com base na prática de atividades esportivas, e de atividades de lazer e locomoção as quais mostraram medianas iguais (mediana 2,25). Codogno e colaboradores (2015) em estudo realizado também com usuários da APS em município do interior do estado de São Paulo, observou escores maiores para as atividades de lazer e locomoção (mediana 3,00 tanto em homens quanto mulheres) quando comparadas com a prática de atividades esportiva (mediana homens 1,16; e mediana mulheres 1,00).

A média do gasto total com medicamentos por pessoa neste estudo (US\$ 6,33) foi menor que a média observada em Presidente Prudente (US\$ 26,92) (FERNANDES et al., 2019), e em

outros países com sistemas de saúde universais (US\$ 77,00) (MORGAN; LEOPOLD; WAGNER, 2017). As diferenças encontradas entre os estudos podem relacionar-se com a forma de calcular os gastos com medicamentos. Enquanto este estudo utilizou-se basicamente dos dados do banco de preço da saúde, o estudo de Fernandes e colaboradores (2019) utilizou também o preço de mercado quando os medicamentos foram adquiridos pelos participantes da pesquisa, e o estudo de Morgan e colaboradores (2017) que utilizou dados de um banco de preços internacional que considera os preços de mercado dos medicamentos.

Neste estudo não foram observadas diferenças significativas entre os gastos com medicação e com psicotrópico ao comparar homens e mulheres. Nesse sentido alguns estudos mostram o gasto com medicamentos não está associado ao sexo (CODOGNO et al., 2015; FERNANDES et al., 2019; TURI et al., 2017), embora o uso específico de psicotrópico tenha se mostrado associado ao sexo (PRADO; FRANCISCO; BARROS, 2017), e que o uso abusivo é mais comum entre as mulheres (MOURA et al., 2017).

Os resultados da amostra de Caruaru mostraram que indivíduos brancos geram maiores gastos com psicotrópico ($p < 0,05$) e com medicamentos em geral ($p < 0,1$). Gastar mais com um medicamento significa consumir mais essa droga, o que reforça os resultados do estudo realizado em Campinas, São Paulo, Brasil, no qual a prevalência do uso de psicotrópicos foi maior em indivíduos brancos (PRADO; FRANCISCO; BARROS, 2017).

Medicamentos para o sistema nervoso central foram a quinta classe de remédios que mais oneraram o sistema público de saúde no Brasil em 2014 (US\$ 54,6 milhões), o que representou 1,9% dos gastos com medicamentos no país (MAGARINOS-TORRES et al., 2017). Neste sentido, embora os gastos com psicotrópicos tenham aumentado nos últimos anos (BARBI; CARVALHO; LUZ, 2019; HODGKIN et al., 2016; MAGARINOS-TORRES et al., 2017), nossos resultados apontam um gasto mais de cinco vezes maior que o observado em todo o Brasil. O maior gasto com psicotrópicos pode ter relação com a população avaliada, a qual era composta de usuários ativos nas UBS, muitos dos quais vão rotineiramente às unidades a fim de buscar sua medicação de uso contínuo.

Com relação à modelagem econométrica empregada neste estudo as variáveis que compuseram o modelo de PSM e os modelos alternativos (MQO, IPW e IPWRA) reiteram as evidências da literatura que apontam que o sexo, a faixa etária (COSTA; NERI, 2019), a ocupação (MARTINS; SILVA; HALLAL, 2018), a raça/cor (SANTOS et al., 2019), o grau de escolaridade (OLIVEIRA et al., 2019) e a classificação socioeconômica (DUMITH, 2012) dos indivíduos estão associadas ao seu nível de atividade física, e que esse comportamento está associado a menores gastos com medicamentos (BUENO et al., 2016; FERNANDES et al.,

2019; TURI et al., 2017).

As três análises realizadas para avaliar a qualidade do pareamento do modelo reforçam a validade e confiabilidade dos resultados. Na primeira, a análise gráfica demonstrou o atendimento ao pressuposto do suporte comum do Pareamento por Escore de Propensão, ou seja, foi possível afirmar que os usuários das UBS com o mesmo score de propensão possuíam uma probabilidade positiva (e semelhante) de ser mais ativo (tratado) ou menos ativo (ROSENBAUM; RUBIN, 1983), pois embora a distribuição dos valores do vetor de características observáveis dos usuários mais ativos e menos ativos fosse ligeiramente diferente antes do pareamento, este método conseguiu minimizar essas diferenças e formar grupos comparáveis (ROBINS; RITOV, 1997).

Destaca-se ainda, a avaliação da qualidade do pareamento, a qual foi atestada por meio da comparação de médias das características dos usuários mais ativos e menos ativos. Este procedimento reforça que após o pareamento para todas as covariadas, não foi possível rejeitar a hipótese nula de igualdade de médias e, portanto, tem-se um pareamento com um bom balanceamento entre as características observáveis dos tratados e controles (OLIVEIRA et al., 2018; ROBINS; RITOV, 1997).

Apesar das médias antes do pareamento serem parecidas entre os grupos “Mais Ativos” e “Menos Ativos” a distribuição dos grupos quanto a probabilidade se mostrava diferente. Após o pareamento os grupos se mostraram iguais tanto em média quanto em distribuição o que atesta a qualidade do pareamento realizado.

O último teste consistiu na realização de regressões placebo, as quais buscaram verificar o pressuposto de ignorabilidade do PSM (ATHEY; IMBENS, 2017), ou seja, se o vetor de características observáveis utilizado nos modelos de regressão continha todas as variáveis que potencialmente afetam os gastos com medicamentos na ausência do tratamento (quando os indivíduos são menos ativos). Nas duas regressões placebo testadas o coeficiente estimado para ser mais ativo foi estatisticamente igual a zero, o que indica que não há problema de variável omitida e que a hipótese de ignorabilidade pode ser aceita como verdadeira (ATHEY; IMBENS, 2017).

Todos os métodos utilizados para estimar os efeitos da AFH sobre os gastos totais com medicamentos e gastos específicos com psicotrópicos apontaram que os indivíduos mais ativos tiveram menores gastos que os menos ativos. Isto suscita a comparabilidade entre as estimativas (ABADIE; IMBENS, 2002; ANGRIST; PISCHKE, 2008; BANG; ROBINS, 2005), ainda que apenas o estimador por mínimos quadrados ordinários não tenha se mostrado estatisticamente significativo.

Cabe destacar que embora o estimador MQO seja considerado como o melhor estimador linear não viesado (quando os seus pressupostos são atendidos), ele é sensível a problemas de endogeneidade quando os grupos de comparação não são corretamente selecionados (GUJARATI; PORTER, 2011). No caso deste estudo, os usuários da APS que foram classificados como “menos ativos” poderiam possuir características distintas daquelas presentes nos usuários mais ativos, em decorrência da heterogeneidade que pode estar presente nas observações (OLIVEIRA et al., 2018). Neste caso, o Pareamento por Escore de Propensão configura-se como uma alternativa para minimizar o potencial viés de seleção, pois permite a formação de grupos de usuários mais ativos e menos ativos que sejam semelhantes em suas características observáveis (portanto comparáveis) e diferentes apenas em relação ao fato de serem mais ou menos ativos (ANGRIST; PISCHKE, 2008; DA GUARDA, 2021).

Os resultados estatisticamente significantes obtidos pelos estimadores IPW e IPWRA garantem consistência nos modelos utilizados para verificar o efeito da atividade física habitual sobre os gastos (CERULLI, 2015; IMBENS; WOOLDRIDGE, 2009). O primeiro estimador modela a possibilidade de ser “mais ativo” para explicar a atribuição não aleatória a essa condição. Adicionalmente, o estimador IPWRA além de modelar o tratamento (ser mais ativo) também faz suposições quanto a variável de interesse (gastos totais com medicamentos e gastos específicos com psicotrópicos) (BANG; ROBINS, 2005).

Os estimadores IPW e IPWRA fazem parte de um conjunto de métodos que visam mensurar efeitos de tratamento (treatment effects) que se referem ao efeito causal médio (Average Treatment Effect - ATE) que variáveis binárias exercem sobre variáveis-desfecho presentes em contextos de uma política ou um comportamento (BANG; ROBINS, 2005), como é o caso da AFH neste estudo, controlando os resultados por certas características inerentes aos usuários da APS.

A comparação inicial da média dos gastos entre os grupos mais e menos ativos indicou não haver diferença tanto para medicamento em geral quanto para psicotrópico. Contudo, a partir do pareamento por escore de propensão e dos demais testes, que reforçaram a existência de efeito da atividade física nos gastos avaliados, foi possível verificar que os indivíduos mais ativos tiveram menores gastos totais com medicamentos e menores gastos específicos com psicotrópicos que os menos ativos. A comparação do efeito da AFH nos gastos com medicação e com psicotrópicos encontrados nesse estudo e com outras realidades não foi possível por não serem observados estudos com metodologia similar. Todavia, esses resultados reforçam o que outros estudos já evidenciaram, que a atividade física pode reduzir os gastos com saúde (TOWNE et al., 2018) e com internações hospitalares (MARASHI et al., 2019), e que

indivíduos ativos usam menos medicamentos (BUENO et al., 2016).

A diferença nos gastos com medicamentos e com psicotrópicos entre indivíduos mais ativos e menos ativos podem estar relacionados, e ser explicados, pelos resultados de outras pesquisas, as quais apontam a prática de atividades físicas como capaz de diminuir o sobrepeso e a obesidade (SWIFT et al., 2018), controlar taxas metabólicas como as de triglicerídeo e a glicemia (LOH et al., 2020), reduzir e manter a pressão arterial em níveis saudáveis (SACOLLEDO et al., 2020) e promover a liberação de hormônios que promovem a redução de sintomas de ansiedade e depressão (MIKKELSEN et al., 2017).

Tendo em vista que, os estudos de base populacional se mostram como um dos melhores meios de coletar informação sobre a saúde da população (BARROS, 2008), pode-se dizer que a principal limitação desse estudo está no fato das unidades indicadas não terem atendido todos os territórios, ou regiões do município analisado, de modo que algumas particularidades do território podem ter sido desconsideradas. Todavia, essas unidades representam as unidades que atendiam aos critérios estabelecidos para a pesquisa, assim como o método de análise utilizado, PSM, minimiza o problema da não aleatoriedade pois compara indivíduos com as características mais semelhantes (DA GUARDA, 2021).

O fato de utilizar-se de uma metodologia quase-experimental é uma das inovações desse estudo. O uso do PSM é comum em estudos de avaliação, principalmente de impacto, em políticas públicas (BECKER; ICHINO, 2002; DA GUARDA, 2021), todavia pouco explorado quando da avaliação do efeito de um comportamento, principalmente da AFH.

Considerações Finais

Este estudo se propôs a mensurar o efeito da AFH sobre os gastos com medicamentos em geral e com psicotrópicos, as análises realizadas nos permitem afirmar que usuários da APS mais ativos geram menores gastos com medicação em geral. Esse achado reforça a literatura já existente sobre o tema e cria evidências robustas quanto a possíveis reduções de gastos públicos com psicotrópicos relacionados a maior prática de AFH.

Os resultados desta pesquisa reforçam a importância da prática de AFH para a saúde da população e para a diminuição dos gastos públicos, seja com medicamentos em geral ou com psicotrópicos. Assim sendo, infere-se que aumentar a prática de AFH da população pode reduzir significativamente os gastos com remédio de forma geral, assim como com psicotrópicos.

A utilização do PSM, método quase-experimental amplamente utilizado em estudos econométricos, permitiu fazer comparações entre os grupos mais e menos ativos eliminando

possíveis vieses relacionados a seleção da amostra, sendo que o modelo utilizado se mostrou robusto em todas as análises utilizadas. Desse modo, o desenho metodológico utilizado pode servir com base para outros estudos que avaliem os efeitos da prática de atividade física em desfechos relacionados a saúde pública.

Destaca-se, ainda, a importância dos resultados apresentados, bem como a estratégia metodológica adotada para estudantes e pesquisadores, tendo em vista que ambos se caracterizam como mais um avanço da ciência da atividade física, seja quanto ao efeito da AFH para a saúde pública e gerenciamento dos gastos públicos com saúde, seja para a adoção de métodos robustos para a análise dos efeitos da prática de atividade física na saúde da população.

Por fim, reforça-se a essencialidade da prática regular, ou habitual, de atividade física enquanto estratégia de promoção da saúde física e mental no âmbito do SUS, tendo para além dos benefícios individuais, potencial para reduzir os gastos públicos com saúde, ainda mais levando-se em consideração os escassos recursos voltados para oferta de medicamentos para saúde mental.

Referências

- ABADIE, A.; IMBENS, G. Simple and bias-corrected matching estimators for average treatment effect. **NBER Technical Working Paper**, n. 283, 2002.
- ABU-OMAR, K. et al. The cost-effectiveness of physical activity interventions: A systematic review of reviews. **Preventive Medicine Reports**, v. 8, p. 72–78, dez. 2017.
- ACKERMANN, R. T. et al. Healthcare Cost Differences with Participation in a Community-Based Group Physical Activity Benefit for Medicare Managed Care Health Plan Members. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 56, n. 8, p. 1459–1465, ago. 2008.
- ALLENDER, S. et al. The burden of physical activity-related ill health in the UK. **Journal of Epidemiology and Community Health**, v. 61, n. 4, p. 344–348, 2007.
- ANGRIST, J. D.; PISCHKE, J. S. **Mostly harmless econometrics: An empiricist's companion**. Nova Jersey: Princeton University Press, 2008.
- ARAÚJO, M. Y. C. et al. Type 2 diabetes, healthcare expenditures and its correlation with anthropometric factors and physical activity: 18-month follow-up in a Brazilian city. **Motriz: Revista de Educação Física**, v. 24, n. 1, 1 mar. 2018.
- ATHEY, S.; IMBENS, G. W. The state of applied econometrics: Causality and policy evaluation. **Journal of Economic Perspectives**, v. 31, n. 2, p. 3–32, 2017.
- BANG, H.; ROBINS, J. M. Doubly robust estimation in missing data and causal inference

models. **Biometrics**, v. 61, n. 4, 2005.

BARBI, L.; CARVALHO, L. M. S.; LUZ, T. C. B. Antidepressivos, ansiolíticos, hipnóticos e sedativos: uma análise dos gastos em Minas Gerais. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 29, n. 4, 2019.

BARRETO, I. DE J. B. et al. Gastos com internações hospitalares por doenças relacionadas à inatividade física no Brasil. **Lecturas: Educación Física y Deportes**, v. 25, n. 265, p. 29–43, 21 jun. 2020.

BARROS, M. B. DE A. Inquéritos domiciliares de saúde: potencialidades e desafios. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 11, n. suppl 1, p. 6–19, 2008.

BECKER, L. A. et al. Evidence-based decision making and promotion of physical activity among directors of local health departments. **Revista de Saude Publica**, v. 52, p. 1–10, 2018.

BECKER, S. O.; ICHINO, A. Estimation of average treatment effects based on propensity scores. **The Stata Journal**, v. 2, n. 4, p. 358–377, 2002.

BÉLAIR, M. A. et al. Relationship between leisure time physical activity, sedentary behaviour and symptoms of depression and anxiety: Evidence from a population-based sample of Canadian adolescents. **BMJ Open**, v. 8, n. 10, p. 1–8, 2018.

BENEDETTI, T. R. B. et al. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 13, n. 1, 2007.

BIELEMANN, R. M. et al. Burden of physical inactivity and hospitalization costs due to chronic diseases. **Revista de Saude Publica**, v. 49, 2015.

BIGDELI, M. et al. Access to medicines from a health system perspective. **Health Policy and Planning**, v. 28, n. 7, p. 692–704, 2013.

BORIM, F. S. A.; BARROS, M. B. DE A.; BOTEAGA, N. J. Transtorno mental comum na população idosa: Pesquisa de base populacional no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saude Publica**, v. 29, n. 7, p. 1415–1426, 2013.

BORTOLATTO, C. R. **Impacto da Inatividade Física e Obesidade Abdominal Sobre os Custos com Saúde Entre Hipertensos Atendidos Na Atenção Primária do SUS**. [s.l.] Universidade Estadual Paulista, 2018.

BRASIL. **Introdução à Gestão de Custos em Saúde**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. **Diretrizes metodológicas : Diretriz de Avaliação Econômica**. 2ª ed. Brasília: Ministerio da Saúde, 2014.

BRASIL. **Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças**

crônicas por inquérito telefônico. 1ª ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

BRASIL. **Guia de Atividade Física para a População Brasileira.** Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

BUENO, D. R. et al. Os custos da inatividade física no mundo: Estudo de revisão. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 21, n. 4, p. 1001–1010, 2016.

BUI, E.; FAVA, M. From depression to anxiety, and back. **Acta Psychiatrica Scandinavica**, v. 136, n. 4, p. 341–342, 2017.

CADILHAC, D. A. et al. The economic benefits of reducing physical inactivity: An Australian example. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 8, n. 1, p. 99, 2011.

CAPUCCI, P. Financiamento para atenção básica à saúde no Brasil: avanços e desafios
Funding for primary health care in Brazil : progress and challenges. v. 5, n. 1, p. 127–128, 2014.

CARLSON, S. A. et al. Inadequate Physical Activity and Health Care Expenditures in the United States. **Progress in Cardiovascular Diseases**, v. 57, n. 4, p. 315–323, 2015.

CARUARU-PE. **No** **Title.** Disponível em:
<<http://saudecaruaru.pe.gov.br/smscaruaru2013/index.php/2018-04-25-19-01-50/atencao-basica/institucional>>. Acesso em: 5 jun. 2020.

CARUARU, P. DE. **VISITECARUARU.** Disponível em:
<<http://visitecaruaru.com.br/site/caracteristicas>>. Acesso em: 3 jan. 2022.

CASTILLO, A. R. G. et al. Transtornos de ansiedade. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 22, p. 20–23, 2000.

CERULLI, G. **Econometric Evaluation of Socio-Economic Programs.** [s.l.] Springer, advanced Studies in Theoretical and applied Econometrics, 2015. v. 49

CHEIK, N. C. et al. Efeitos do exercício físico e da atividade física na depressão e ansiedade em indivíduos idosos. **R. bras. Ci. e Mov**, v. 11, p. 45–52, 2003.

CHIAVERINI, D. H. (ORGANIZADORA) et al. **Guia prático de matriciamento em saúde mental.** Ministério ed. Brasília: [s.n.].

CODOGNO, J. S. et al. Comparação de gastos com serviços de atenção básica à saúde de homens e mulheres em Bauru, São Paulo, 2010. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, n. 1, p. 363–380, mar. 2015.

CORDEIRO, R. Efeito do desenho em amostragem de conglomerado para estimar a distribuição de ocupações entre trabalhadores. **Revista de Saúde Pública**, v. 35, n. 1, p. 10–15, 2001.

COSTA, C. O. DA et al. Prevalence of anxiety and associated factors in adults. **Jornal**

Brasileiro de Psiquiatria, v. 68, n. 2, p. 92–100, 2019.

COSTA, T. B.; NERI, A. L. Fatores associados às atividades física e social em amostra de idosos brasileiros: dados do Estudo FIBRA. **Revista brasileira de epidemiologia**, v. 22, p. e190022, 2019.

CRASKE, M. G.; STEIN, M. B. Anxiety. **The Lancet**, v. 388, p. 3048–3059, 2016.

CUNHA, J. A. **Manual da versão em português das Escalas Beck. Manual**. São Paulo: Casa do psicólogo, 2001.

CZOSNEK, L. et al. Health benefits, safety and cost of physical activity interventions for mental health conditions: A meta-review to inform translation efforts. **Mental Health and Physical Activity**, v. 16, n. November 2018, p. 140–151, 2019.

DA GUARDA, F. R. “A Brief Overview on the Methods of Impact Evaluation of Public Policies”. **Biomedical Journal of Scientific & Technical Research**, v. 37, n. 4, p. 29707–29711, 2021.

DATASUS. **Cadastramento Nacional dos Estabelecimentos de Saúde**. Disponível em: <<http://cnes2.datasus.gov.br/>>. Acesso em: 19 maio. 2021.

DIETRICH, A.; COLET, C. D. F.; WINKELMANN, E. R. Perfil de Saúde dos Usuários da Rede de Atenção Básica Baseado no Cadastro Individual e-Sus. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, v. 11, n. 5, p. 1266, 2019.

DUMITH, S. C. Proposta de um modelo teórico para a adoção da prática de atividade física. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 13, n. 2, p. 110–120, 2012.

FÁVERO, L. P. et al. **Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

FERNANDES, R. A. et al. The Relationship between Lifestyle and Costs Related to Medicine Use in Adults. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, p. 749–755, 2019.

FIGUEIREDO, A. C. D. DE. **CONSUMO E GASTOS COM PSICOTRÓPICOS NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE NO ESTADO DE MINAS GERAIS : ANÁLISE DE 2011 A 2013**. [s.l.] Universidade Federal de Brasília, 2015.

FLORINDO, A. A. et al. Methodology to evaluation the habitual physical activity in men aged 50 years of more. **Revista de Saude Publica**, v. 38, n. 2, p. 307–314, 2004.

FLORINDO, A. A. Núcleos De Apoio À Saúde Da Família E a Promoção Das Atividades Físicas No Brasil: De Onde Viemos, Onde Estamos E Para Onde Vamos? **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 14, n. 1, p. 72–73, 2009.

FLORINDO, A. A.; LATORRE, M. DO R. D. DE O. Validação e reprodutibilidade do questionário de Baecke de avaliação da atividade física habitual em homens adultos. **Revista**

Brasileira de Medicina do Esporte, v. 9, n. 11, p. 121–128, 2003.

FONTES, L. F. C. **DOIS ENSAIOS EM AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS**. Porto Alegre: PUCRS, 2017. v. 6

FRÖHLICH, S. E.; MENGUE, S. S. The Impact of Psychotropic Drug Costs on the Brazilian Family Budget: An Analysis of the Family Budget Surveys of 2003 and 2009. **Value in Health Regional Issues**, v. 2, n. 3, p. 361–367, 2013.

GOMES, V. P.; SILVA, M. T.; GALVÃO, T. F. Prevalence of medicine use among Brazilian adults: A systematic review. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 22, n. 8, p. 2615–2626, 2017.

GONÇALVES, D. C.; PACHANA, N. A.; BYRNE, G. J. Prevalence and correlates of generalized anxiety disorder among older adults in the Australian National Survey of Mental Health and Well-Being. **Journal of Affective Disorders**, v. 132, n. 1–2, p. 223–230, 2011.

GUIBU, I. A. et al. Características principais dos usuários dos serviços de atenção primária à saúde no Brasil. **Revista de Saude Pública**, v. 51, n. Supl 2:17s, p. 1s-13s, 2017.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **ECONOMETRIA BÁSICA**. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

GUO, R. et al. Use of evidence-based management in healthcare administration decision-making. **Leadership in Health Services**, v. 30, n. 3, p. 330–342, 2017.

HARVEY, S. B. et al. Physical activity and common mental disorders. **British Journal of Psychiatry**, v. 197, n. 5, p. 357–364, 2010.

HENDRIKS, M. E. et al. Step-by-step guideline for disease-specific costing studies in low- and middle-income countries: A mixed methodology. **Global Health Action**, v. 7, n. 1, 2014.

HIRANO, K.; IMBENS, G. W.; RIDDER, G. Efficient estimation of average treatment effects using the estimated propensity score. **Econometrica**, v. 71, n. 4, 2003.

HOCKENBERRY, J. M. et al. Trends in Treatment and Spending for Patients Receiving Outpatient Treatment of Depression in the United States, 1998-2015. **JAMA Psychiatry**, v. 76, n. 8, p. 810, 1 ago. 2019.

HODGKIN, D. et al. Projected Spending on Psychotropic Medications 2013–2020. **Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research**, v. 43, n. 4, p. 497–505, 2016.

IBGE. **Cidades e Estados**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pe/caruaru.html>>. Acesso em: 5 jun. 2020.

IMBENS, G. W.; WOOLDRIDGE, J. M. Recent developments in the econometrics of program evaluation. **Journal of Economic Literature**, v. 47, n. 1, p. 5–86, 2009.

IMS. Institute for Healthcare Informatics. Global Medicines Use in 2020: Outlook and

- Implications. **IQVIA Institute for Human Data Science**, n. November 2015, p. 1–43, 2015.
- JOHNSON, H. M. Anxiety and Hypertension: Is There a Link? A Literature Review of the Comorbidity Relationship Between Anxiety and Hypertension. **Current Hypertension Reports**, v. 21, n. 9, p. 22–26, 2019.
- KÖNIG, H.; KÖNIG, H.; KONNOPKA, A. The excess costs of depression : a systematic review and meta-analysis. 2019.
- KYU, H. H. et al. **Physical activity and risk of breast cancer, colon cancer, diabetes, ischemic heart disease, and ischemic stroke events: Systematic review and dose-response meta-analysis for the Global Burden of Disease Study 2013BMJ (Online)**, 2016.
- LEE, I. et al. Eff ect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide : an analysis of burden of disease and. **The Lancet**, v. 380, n. 9838, p. 219–229, 2012.
- LIMA, R. DE C. F. et al. Impacto do Programa Academia da Saúde sobre gastos com internações hospitalares por doenças cerebrovasculares. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 25, 2020.
- LIU, Q. et al. Changes in the global burden of depression from 1990 to 2017: Findings from the Global Burden of Disease study. **Journal of Psychiatric Research**, v. 126, n. June 2019, p. 134–140, 2020.
- LOH, R. et al. Effects of Interrupting Prolonged Sitting with Physical Activity Breaks on Blood Glucose, Insulin and Triacylglycerol Measures: A Systematic Review and Meta-analysis. **Sports Medicine**, v. 50, n. 2, p. 295–330, 24 fev. 2020.
- MAATOUK, I. et al. Association of hypertension with depression and generalized anxiety symptoms in a large population-based sample of older adults. **Journal of Hypertension**, v. 34, n. 9, p. 1711–1720, 2016.
- MAGARINOS-TORRES, R. et al. Essential Medicines List Implementation Dynamics: A Case Study Using Brazilian Federal Medicines Expenditures. **Basic and Clinical Pharmacology and Toxicology**, v. 121, n. 3, p. 181–188, 2017.
- MARASHI, A. et al. The association between physical activity and hospital payments for acute admissions in the Australian population aged 45 and over. **PLoS ONE**, v. 14, n. 6, p. 1–16, 2019.
- MARTÍNEZ-DOMÍNGUEZ, S. J. et al. The effect of programmed exercise over anxiety symptoms in midlife and older women: a meta-analysis of randomized controlled trials. **Climacteric**, v. 21, n. 2, p. 123–131, 2018.
- MARTINS, R. C.; SILVA, I. C. M.; HALLAL, P. C. Atividade física na população rural de Pelotas, RS : prevalência e fatores associados. **Rev Saude Publica**, v. 52, n. 1:9, p. 1–12, 2018.

- MATOS, P. P. DE; MOREIRA, J. D.; RIBEIRO, S. V. Relação Entre a Presença De Sintomas De Ansiedade E Estado Nutricional Em Idosos Residentes De Florianópolis-Sc. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v. 12, n. 3, p. 699–712, 2017.
- MATTLI, R. et al. Physical inactivity caused economic burden depends on regional cultural differences. **Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports**, v. 29, n. 1, p. 95–104, 2019.
- MAXIMIANO-BARRETO, M. A.; FERMOSELI, A. F. DE O. Prevalence of Anxiety and Depression in the Elderly With Low Educational Level in Maceió/AL. **Psicologia, Saúde & Doença**, v. 18, n. 3, p. 801–814, 2017.
- MENEGUCI, J. et al. Comportamento sedentário: conceito, implicações fisiológicas e os procedimentos de avaliação. **Motricidade**, v. 11, n. 1, p. 160–174, 2015.
- MENTA, C. et al. Prevalence and correlates of generalized anxiety disorder among elderly people in primary health care. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, p. 2–6, 2020.
- MIELCZARSKI, L. T.; LIMA, F. G.; DREHMER, L. B. R. Grupo de Atividade Física e Bem-Estar na Atenção Primária: Um relato de experiência do Pet-Saúde Mental em Porto Alegre. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 2, n. 3, p. 109, 2012.
- MIKKELSEN, K. et al. Exercise and mental health. **Maturitas**, v. 106, n. September, p. 48–56, 2017.
- MORAZ, G. et al. Cost-effectiveness in health in Brazil: A systematic review. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 20, n. 10, p. 3211–3229, 2015.
- MORGAN, S. G.; LEOPOLD, C.; WAGNER, A. K. Drivers of expenditure on primary care prescription drugs in 10 high-income countries with universal health coverage. **Canadian Medical Association Journal**, v. 189, n. 23, p. E794–E799, 12 jun. 2017.
- MOURA, D. C. N. DE et al. Uso Abusivo De Psicotrópicos Pela Demanda Da Estratégia Saúde Da Família: Revisão Integrativa Da Literatura. **SANARE-Revista de Políticas Públicas**, v. 15, n. 2, p. 136–144, 2017.
- OLIVEIRA, D. V. DE et al. Physical activity level and associated factors: an epidemiological study with elderly. **Fisioterapia em Movimento**, v. 32, p. 1–11, 2019.
- OLIVEIRA, F. R. et al. Bullying effect on student's performance. **EconomiA**, v. 19, n. 1, p. 57–73, jan. 2018.
- PINTO, C. C. X. Pareamento. In: (ORG.), N. M. F. (Ed.). . **Avaliação econômica de projetos sociais**. 1. ed. São Paulo: Fundação Itaú Social, 2016. p. 127–162.
- PRADO, M. A. M. B. DO; FRANCISCO, P. M. S. B.; BARROS, M. B. DE A. Uso de medicamentos psicotrópicos em adultos e idosos residentes em Campinas, São Paulo: um

- estudo transversal de base populacional. **Epidemiologia e serviços de saúde : revista do Sistema Unico de Saude do Brasil**, v. 26, n. 4, p. 747–758, 2017.
- ROBINS, J. M.; RITOV, Y. **Toward a curse of dimensionality appropriate (CODA) asymptotic theory for semi-parametric models**. *Statistics in Medicine*. **Anais...**1997
- ROSENBAUM, P. R.; RUBIN, D. B. The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. **Biometrika**, v. 70, n. 1, 1983.
- SACO-LEDO, G. et al. Exercise Reduces Ambulatory Blood Pressure in Patients With Hypertension: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. **Journal of the American Heart Association**, v. 9, n. 24, 15 dez. 2020.
- SALLIS, J. F. et al. Progress in physical activity over the Olympic quadrennium. **The Lancet**, v. 388, n. 10051, p. 1325–1336, 2016.
- SALLIS, R. E. Exercise is medicine and physicians need to prescribe it! **British Journal of Sports Medicine**, v. 43, n. 1, 2009.
- SANTOS, L. P. et al. NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DE IDOSOS PARTICIPANTES DE GRUPO DE CONVIVÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 13, n. 83, p. 459–466, 2019.
- SCHUCH, F. B. et al. Physical activity protects from incident anxiety: A meta-analysis of prospective cohort studies. **Depression and Anxiety**, v. 36, n. 9, p. 846–858, 2019.
- SHIGDEL, R. et al. Cross-sectional and longitudinal association of non-exercise estimated cardiorespiratory fitness with depression and anxiety in the general population: The HUNT study. **Journal of Affective Disorders**, v. 252, n. April, p. 122–129, 2019.
- SILVA, A. DE O.; CAVALCANTE NETO, J. L. Associação entre níveis de atividade física e transtorno mental comum em estudantes universitários. **Motricidade**, v. 10, n. 1, p. 49–59, 2014.
- SILVA, L. J. DA et al. Association between levels of physical activity and use of medication among older women. **Cad.saúde pública**, v. 28, n. 3, p. 463–471, 2012.
- SOUZA, D. F. DA S. DE; HÄFELE, V.; SIQUEIRA, F. V. Dor crônica e nível de atividade física em usuários das unidades básicas de saúde. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 24, p. 1–10, 2019.
- SWIFT, D. L. et al. The Effects of Exercise and Physical Activity on Weight Loss and Maintenance. **Progress in Cardiovascular Diseases**, v. 61, n. 2, p. 206–213, 2018.
- THOMAS, J. R. et al. **Métodos de pesquisa em atividade física**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.
- TILLER, J. W. G. Depression and anxiety. **Medical Journal of Australia**, v. 1, n. October, p.

28–32, 2012.

TOWNE, S. D. et al. Physical activity and associated medical cost savings among at-risk older adults participating a community-based health & wellness program. **PLoS ONE**, v. 13, n. 6, p. 1–19, 2018.

TURI, B. C. et al. Determinants of outpatient expenditure within primary care in the Brazilian National Health System. v. 135, n. 3, p. 205–212, 2017.

VIEIRA, F. S. Evolução do gasto com medicamentos do sistema único de saúde no período de 2010 a 2016 - TP 2356. **Ipea**, p. 7–10, 2018.

VIJAY, C. et al. Are brief interventions to increase physical activity cost-effective? A systematic review. **British Journal of Sports Medicine**, v. 50, n. 7, p. 408–417, abr. 2016.

WALKER, E. R.; MCGEE, R. E.; DRUSS, B. G. Mortality in mental disorders and global disease burden implications a systematic review and meta-analysis. **JAMA Psychiatry**, v. 72, n. 4, p. 334–341, 2015.

WHO. **Depression and Other Common Mental Disorders: Global Health Estimates**. Geneva: World Health Organization, 2017.

WHO. **WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour**. Geneva: [s.n.].

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à Econometria - Uma Abordagem Moderna**. São Paulo: Cengage Learning, 2016. v. 3rd

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) – Short and Long Forms**, 2005.

YANG, X. et al. Global, regional and national burden of anxiety disorders from 1990 to 2019: results from the Global Burden of Disease Study 2019. **Epidemiology and Psychiatric Sciences**, v. 30, p. e36, 6 maio 2021.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação avaliou a relação entre a prática de atividade física e a prevalência de ansiedade, bem como os gastos com remédios em geral e os gastos específicos com psicotrópicos. Os resultados permitem inferir que existe uma associação entre atividade física doméstica e os sintomas de ansiedade, bem como ser mais ativo reduz os gastos com medicações em geral e com psicotrópicos.

Esses resultados foram descritos detalhadamente em dois artigos: o primeiro artigo teve como resultado principal a associação entre atividade física doméstica e sintomas de ansiedade, de modo que indivíduos expostos a atividade física domésticas mostraram uma probabilidade mais de duas vezes maior de apresentarem sintomas de ansiedade moderados a graves. O artigo, também, reforça evidências já existentes de que os sintomas de ansiedade atingem uma parcela considerável dos usuários da APS. Contudo, mostrou uma população com baixos níveis de atividade física no lazer, e altos níveis da AF em atividades domésticas.

O segundo artigo identificou que indivíduos mais ativos gastam menos com medicações em geral e com remédios específicos para saúde mental, os psicotrópicos. O fato da prática de atividade física reduzir os gastos com medicamentos está posto na literatura, contudo o método de estudo aplicado nos permitiu quantificar quanto ser mais ativo diminui nos gastos com medicamentos (em média US\$ -34,83) e com psicotrópicos (em média US\$ -4,34), nos usuários da APS estudados.

O principal resultado desta pesquisa refere-se aos gastos com medicamentos e especificamente com psicotrópicos. Saber que a prática regular de atividade física reduz esses gastos, e o quanto ela pode reduzir em termos monetários pode servir de base para futuras pesquisas que venham a fazer avaliações econômicas mais complexas, como as análises de custo. Pode, ainda, auxiliar gestores públicos seja como justificativa para a criação de um projeto, seja para embasar a tomada de decisão perante uma proposta de política pública.

Conhecer a realidade epidemiológica de uma população (resultados do artigo um), bem como o efeito que um comportamento pode causar nos gastos públicos com saúde, especificamente com o uso de remédios (resultados do artigo dois) contribui diretamente com a gestão do cuidado, no planejamento, realização e avaliação de intervenções.

Considerando que os psicotrópicos são usados no tratamento dos TMC entre eles a ansiedade, a qual teve os sintomas associados a exposição a atividades físicas domésticas (artigo um), e que a prática de atividade física habitual diminui os gastos com remédios em geral e com psicotrópicos (artigo dois), pode-se afirmar que desenvolver ações que estimulem a prática

esportiva, o lazer ativo e a locomoção ativa podem auxiliar no combate aos sintomas de ansiedade e diminuir os gastos com medicamentos, especialmente com psicotrópicos.

Haja vista a existência do Núcleo de Ampliado da Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB) e do Programa Academia da Saúde (PAS) que entre seus objetivos estão promover a prática de atividade física, bem como a possibilidade de atendimentos domiciliares e ações educativas por médicos, enfermeiros e outros profissionais das UBS, promover um estilo de vida ativo, principalmente no lazer e em locomoção, é algo possível para os profissionais que atuam nesse nível de cuidado.

A literatura estudada mostrou que diversos programas voltados para aumentar a prática de atividade física são custo-efetivos, sendo que muitos desses são aplicados, ou aplicáveis, na APS e poderiam servir de base para as intervenções realizadas pelo Núcleo de Ampliado da Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB), Programa Academia da Saúde (PAS), ou mesmo por médicos e enfermeiros que atuam nas USF.

Aos gestores cabe criar condições favoráveis para que a população seja mais ativa, tendo em vista que muitos dos fatores que dificultam a prática de atividade física (segurança, saneamento, pavimentação entre outros) estão para além da governança dos profissionais da APS.

Cabe ressaltar que entre os profissionais atuantes na APS, existe no Brasil o Profissional de Educação Física na Saúde. Este profissional deve (deveria) possuir formação acadêmica que permita desenvolver ações voltadas para a promoção da atividade física, auxiliando no cuidado com pacientes de ansiedade e na redução dos gastos com medicamentos.

Esta dissertação reforça a importância de estudos que abordem a saúde mental e a prática de atividade física, mas que principalmente aprofundem o debate acadêmico sobre a atividade física enquanto fenômeno multidimensional e que impacta não só a saúde das pessoas, mas nos gastos públicos gerando despesas que podiam ser evitadas.

REFERÊNCIAS

- ABADIE, A.; IMBENS, G. Simple and bias-corrected matching estimators for average treatment effect. **NBER Technical Working Paper**, n. 283, 2002.
- ABU-OMAR, K. et al. The cost-effectiveness of physical activity interventions: A systematic review of reviews. **Preventive Medicine Reports**, v. 8, p. 72–78, dez. 2017.
- ACKERMANN, R. T. et al. Healthcare Cost Differences with Participation in a Community-Based Group Physical Activity Benefit for Medicare Managed Care Health Plan Members. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 56, n. 8, p. 1459–1465, ago. 2008.
- ALLENDER, S. et al. The burden of physical activity-related ill health in the UK. **Journal of Epidemiology and Community Health**, v. 61, n. 4, p. 344–348, 2007.
- ANGRIST, J. D.; PISCHKE, J. S. **Mostly harmless econometrics: An empiricist's companion**. Nova Jersey: Princeton University Press, 2008.
- ARAUJO, M. Y. C. et al. Type 2 diabetes, healthcare expenditures and its correlation with anthropometric factors and physical activity: 18-month follow-up in a Brazilian city. **Motriz: Revista de Educação Física**, v. 24, n. 1, 1 mar. 2018.
- ATHEY, S.; IMBENS, G. W. The state of applied econometrics: Causality and policy evaluation. **Journal of Economic Perspectives**, v. 31, n. 2, p. 3–32, 2017.
- BANG, H.; ROBINS, J. M. Doubly robust estimation in missing data and causal inference models. **Biometrics**, v. 61, n. 4, 2005.
- BARBI, L.; CARVALHO, L. M. S.; LUZ, T. C. B. Antidepressivos, ansiolíticos, hipnóticos e sedativos: uma análise dos gastos em Minas Gerais. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 29, n. 4, 2019.
- BARRETO, I. DE J. B. et al. Gastos com internações hospitalares por doenças relacionadas à inatividade física no Brasil. **Lecturas: Educación Física y Deportes**, v. 25, n. 265, p. 29–43, 21 jun. 2020.
- BARROS, M. B. DE A. Inquéritos domiciliares de saúde: potencialidades e desafios. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 11, n. suppl 1, p. 6–19, 2008.
- BECKER, L. A. et al. Evidence-based decision making and promotion of physical activity among directors of local health departments. **Revista de Saude Publica**, v. 52, p. 1–10, 2018.
- BECKER, S. O.; ICHINO, A. Estimation of average treatment effects based on propensity scores. **The Stata Journal**, v. 2, n. 4, p. 358–377, 2002.
- BÉLAIR, M. A. et al. Relationship between leisure time physical activity, sedentary behaviour and symptoms of depression and anxiety: Evidence from a population-based sample of

- Canadian adolescents. **BMJ Open**, v. 8, n. 10, p. 1–8, 2018.
- BENEDETTI, T. R. B. et al. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 13, n. 1, 2007.
- BIELEMANN, R. M. et al. Burden of physical inactivity and hospitalization costs due to chronic diseases. **Revista de Saude Publica**, v. 49, 2015.
- BIGDELI, M. et al. Access to medicines from a health system perspective. **Health Policy and Planning**, v. 28, n. 7, p. 692–704, 2013.
- BORIM, F. S. A.; BARROS, M. B. DE A.; BOTEAGA, N. J. Transtorno mental comum na população idosa: Pesquisa de base populacional no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saude Publica**, v. 29, n. 7, p. 1415–1426, 2013.
- BORTOLATTO, C. R. **Impacto da Inatividade Física e Obesidade Abdominal Sobre os Custos com Saúde Entre Hipertensos Atendidos Na Atenção Primária do SUS**. [s.l.] Universidade Estadual Paulista, 2018.
- BRASIL. **Introdução à Gestão de Custos em Saúde**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2013.
- BRASIL. **Diretrizes metodológicas: Diretriz de Avaliação Econômica**. 2ª ed. Brasília: Ministerio da Saúde, 2014.
- BRASIL. **Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. 1ª ed. Brasília: Ministerio da Saúde, 2020.
- BRASIL. **Guia de Atividade Física para a População Brasileira**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.
- BUENO, D. R. et al. Os custos da inatividade física no mundo: Estudo de revisão. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 21, n. 4, p. 1001–1010, 2016.
- BUI, E.; FAVA, M. From depression to anxiety, and back. **Acta Psychiatrica Scandinavica**, v. 136, n. 4, p. 341–342, 2017.
- CADILHAC, D. A. et al. The economic benefits of reducing physical inactivity: An Australian example. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 8, n. 1, p. 99, 2011.
- CAPUCCI, P. Financiamento para atenção básica à saúde no Brasil: avanços e desafios. Funding for primary health care in Brazil: progress and challenges. v. 5, n. 1, p. 127–128, 2014.
- CARLSON, S. A. et al. Inadequate Physical Activity and Health Care Expenditures in the United States. **Progress in Cardiovascular Diseases**, v. 57, n. 4, p. 315–323, 2015.

CARUARU-PE.

No

Title.

Disponível

em:

<<http://saudecaruaru.pe.gov.br/smscaruaru2013/index.php/2018-04-25-19-01-50/atencao-basica/institucional>>. Acesso em: 5 jun. 2020.

CARUARU, P. DE. **VISITECARUARU**. Disponível em: <<http://visitecaruaru.com.br/site/caracteristicas>>. Acesso em: 3 jan. 2022.

CASTILLO, A. R. G. et al. Transtornos de ansiedade. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 22, p. 20–23, 2000.

CERULLI, G. **Econometric Evaluation of Socio-Economic Programs**. [s.l.] Springer, advanced Studies in Theoretical and applied Econometrics, 2015. v. 49

CHEIK, N. C. et al. Efeitos do exercício físico e da atividade física na depressão e ansiedade em indivíduos idosos. **R. bras. Ci. e Mov**, v. 11, p. 45–52, 2003.

CHIAVERINI, D. H. (ORGANIZADORA) et al. **Guia prático de matriciamento em saúde mental**. Ministério ed. Brasília: [s.n.].

CODOGNO, J. S. et al. Comparação de gastos com serviços de atenção básica à saúde de homens e mulheres em Bauru, São Paulo, 2010. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, n. 1, p. 363–380, mar. 2015.

CORDEIRO, R. Efeito do desenho em amostragem de conglomerado para estimar a distribuição de ocupações entre trabalhadores. **Revista de Saúde Pública**, v. 35, n. 1, p. 10–15, 2001.

COSTA, C. O. DA et al. Prevalence of anxiety and associated factors in adults. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 68, n. 2, p. 92–100, 2019.

COSTA, T. B.; NERI, A. L. Fatores associados às atividades física e social em amostra de idosos brasileiros: dados do Estudo FIBRA. **Revista brasileira de epidemiologia**, v. 22, p. e190022, 2019.

CRASKE, M. G.; STEIN, M. B. Anxiety. **The Lancet**, v. 388, p. 3048–3059, 2016.

CUNHA, J. A. **Manual da versão em português das Escalas Beck. Manual**. São Paulo: Casa do psicólogo, 2001.

CZOSNEK, L. et al. Health benefits, safety and cost of physical activity interventions for mental health conditions: A meta-review to inform translation efforts. **Mental Health and Physical Activity**, v. 16, n. November 2018, p. 140–151, 2019.

DA GUARDA, F. R. “A Brief Overview on the Methods of Impact Evaluation of Public Policies”. **Biomedical Journal of Scientific & Technical Research**, v. 37, n. 4, p. 29707–29711, 2021.

DATASUS. **Cadastramento Nacional dos Estabelecimentos de Saúde**. Disponível em: <<http://cnes2.datasus.gov.br/>>. Acesso em: 19 maio. 2021.

- DIETRICH, A.; COLET, C. D. F.; WINKELMANN, E. R. Perfil de Saúde dos Usuários da Rede de Atenção Básica Baseado no Cadastro Individual e-Sus. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, v. 11, n. 5, p. 1266, 2019.
- DUMITH, S. C. Proposta de um modelo teórico para a adoção da prática de atividade física. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 13, n. 2, p. 110–120, 2012.
- FÁVERO, L. P. et al. **Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
- FERNANDES, R. A. et al. The Relationship between Lifestyle and Costs Related to Medicine Use in Adults. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, p. 749–755, 2019.
- FIGUEIREDO, A. C. D. DE. **CONSUMO E GASTOS COM PSICOTRÓPICOS NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE NO ESTADO DE MINAS GERAIS : ANÁLISE DE 2011 A 2013**. [s.l.] Universidade Federal de Brasília, 2015.
- FLORINDO, A. A. et al. Methodology to evaluation the habitual physical activity in men aged 50 years of more. **Revista de Saude Publica**, v. 38, n. 2, p. 307–314, 2004.
- FLORINDO, A. A. Núcleos De Apoio À Saúde Da Família E a Promoção Das Atividades Físicas No Brasil: De Onde Viemos, Onde Estamos E Para Onde Vamos? **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 14, n. 1, p. 72–73, 2009.
- FLORINDO, A. A.; LATORRE, M. DO R. D. DE O. Validação e reprodutibilidade do questionário de Baecke de avaliação da atividade física habitual em homens adultos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 9, n. 11, p. 121–128, 2003.
- FONTES, L. F. C. **DOIS ENSAIOS EM AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS**. Porto Alegre: PUCRS, 2017. v. 6
- FRÖHLICH, S. E.; MENGUE, S. S. The Impact of Psychotropic Drug Costs on the Brazilian Family Budget: An Analysis of the Family Budget Surveys of 2003 and 2009. **Value in Health Regional Issues**, v. 2, n. 3, p. 361–367, 2013.
- GOMES, V. P.; SILVA, M. T.; GALVÃO, T. F. Prevalence of medicine use among Brazilian adults: A systematic review. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 22, n. 8, p. 2615–2626, 2017.
- GONÇALVES, D. C.; PACHANA, N. A.; BYRNE, G. J. Prevalence and correlates of generalized anxiety disorder among older adults in the Australian National Survey of Mental Health and Well-Being. **Journal of Affective Disorders**, v. 132, n. 1–2, p. 223–230, 2011.
- GUIBU, I. A. et al. Características principais dos usuários dos serviços de atenção primária à saúde no Brasil. **Revista de Saude Pública**, v. 51, n. Supl 2:17s, p. 1s-13s, 2017.
- GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **ECONOMETRIA BÁSICA**. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

- GUO, R. et al. Use of evidence-based management in healthcare administration decision-making. **Leadership in Health Services**, v. 30, n. 3, p. 330–342, 2017.
- HARVEY, S. B. et al. Physical activity and common mental disorders. **British Journal of Psychiatry**, v. 197, n. 5, p. 357–364, 2010.
- HENDRIKS, M. E. et al. Step-by-step guideline for disease-specific costing studies in low- and middle-income countries: A mixed methodology. **Global Health Action**, v. 7, n. 1, 2014.
- HIRANO, K.; IMBENS, G. W.; RIDDER, G. Efficient estimation of average treatment effects using the estimated propensity score. **Econometrica**, v. 71, n. 4, 2003.
- HOCKENBERRY, J. M. et al. Trends in Treatment and Spending for Patients Receiving Outpatient Treatment of Depression in the United States, 1998-2015. **JAMA Psychiatry**, v. 76, n. 8, p. 810, 1 ago. 2019.
- HODGKIN, D. et al. Projected Spending on Psychotropic Medications 2013–2020. **Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research**, v. 43, n. 4, p. 497–505, 2016.
- IBGE. **Cidades e Estados**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pe/caruaru.html>>. Acesso em: 5 jun. 2020.
- IMBENS, G. W.; WOOLDRIDGE, J. M. Recent developments in the econometrics of program evaluation. **Journal of Economic Literature**, v. 47, n. 1, p. 5–86, 2009.
- IMS. Institute for Healthcare Informatics. Global Medicines Use in 2020: Outlook and Implications. **IQVIA Institute for Human Data Science**, n. November 2015, p. 1–43, 2015.
- JOHNSON, H. M. Anxiety and Hypertension: Is There a Link? A Literature Review of the Comorbidity Relationship Between Anxiety and Hypertension. **Current Hypertension Reports**, v. 21, n. 9, p. 22–26, 2019.
- KÖNIG, H.; KÖNIG, H.; KONNOPKA, A. The excess costs of depression : a systematic review and meta-analysis. 2019.
- KYU, H. H. et al. **Physical activity and risk of breast cancer, colon cancer, diabetes, ischemic heart disease, and ischemic stroke events: Systematic review and dose-response meta-analysis for the Global Burden of Disease Study 2013**BMJ (Online), 2016.
- LEE, I. et al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide : an analysis of burden of disease and. **The Lancet**, v. 380, n. 9838, p. 219–229, 2012.
- LIMA, R. DE C. F. et al. Impacto do Programa Academia da Saúde sobre gastos com internações hospitalares por doenças cerebrovasculares. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 25, 2020.
- LIU, Q. et al. Changes in the global burden of depression from 1990 to 2017: Findings from

- the Global Burden of Disease study. **Journal of Psychiatric Research**, v. 126, n. June 2019, p. 134–140, 2020.
- LOH, R. et al. Effects of Interrupting Prolonged Sitting with Physical Activity Breaks on Blood Glucose, Insulin and Triacylglycerol Measures: A Systematic Review and Meta-analysis. **Sports Medicine**, v. 50, n. 2, p. 295–330, 24 fev. 2020.
- MAATOUK, I. et al. Association of hypertension with depression and generalized anxiety symptoms in a large population-based sample of older adults. **Journal of Hypertension**, v. 34, n. 9, p. 1711–1720, 2016.
- MAGARINOS-TORRES, R. et al. Essential Medicines List Implementation Dynamics: A Case Study Using Brazilian Federal Medicines Expenditures. **Basic and Clinical Pharmacology and Toxicology**, v. 121, n. 3, p. 181–188, 2017.
- MARASHI, A. et al. The association between physical activity and hospital payments for acute admissions in the Australian population aged 45 and over. **PLoS ONE**, v. 14, n. 6, p. 1–16, 2019.
- MARTÍNEZ-DOMÍNGUEZ, S. J. et al. The effect of programmed exercise over anxiety symptoms in midlife and older women: a meta-analysis of randomized controlled trials. **Climacteric**, v. 21, n. 2, p. 123–131, 2018.
- MARTINS, R. C.; SILVA, I. C. M.; HALLAL, P. C. Atividade física na população rural de Pelotas, RS : prevalência e fatores associados. **Rev Saude Publica**, v. 52, n. 1:9, p. 1–12, 2018.
- MATOS, P. P. DE; MOREIRA, J. D.; RIBEIRO, S. V. Relação Entre a Presença De Sintomas De Ansiedade E Estado Nutricional Em Idosos Residentes De Florianópolis-Sc. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v. 12, n. 3, p. 699–712, 2017.
- MATTLI, R. et al. Physical inactivity caused economic burden depends on regional cultural differences. **Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports**, v. 29, n. 1, p. 95–104, 2019.
- MAXIMIANO-BARRETO, M. A.; FERMOSELI, A. F. DE O. Prevalence of Anxiety and Depression in the Elderly With Low Educational Level in Maceió/AL. **Psicologia, Saúde & Doença**, v. 18, n. 3, p. 801–814, 2017.
- MENEGUCI, J. et al. Comportamento sedentario: conceito, implicacoes fisiologicas e os procedimentos de avaliacao. **Motricidade**, v. 11, n. 1, p. 160–174, 2015.
- MENTA, C. et al. Prevalence and correlates of generalized anxiety disorder among elderly people in primary health care. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, p. 2–6, 2020.
- MIELCZARSKI, L. T.; LIMA, F. G.; DREHMER, L. B. R. Grupo de Atividade Física e Bem-Estar na Atenção Primária: Um relato de experiência do Pet-Saúde Mental em Porto Alegre.

Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção, v. 2, n. 3, p. 109, 2012.

MIKKELSEN, K. et al. Exercise and mental health. **Maturitas**, v. 106, n. September, p. 48–56, 2017.

MORAZ, G. et al. Cost-effectiveness in health in Brazil: A systematic review. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 20, n. 10, p. 3211–3229, 2015.

MORGAN, S. G.; LEOPOLD, C.; WAGNER, A. K. Drivers of expenditure on primary care prescription drugs in 10 high-income countries with universal health coverage. **Canadian Medical Association Journal**, v. 189, n. 23, p. E794–E799, 12 jun. 2017.

MOURA, D. C. N. DE et al. Uso Abusivo De Psicotrópicos Pela Demanda Da Estratégia Saúde Da Família: Revisão Integrativa Da Literatura. **SANARE-Revista de Políticas Públicas**, v. 15, n. 2, p. 136–144, 2017.

OLIVEIRA, D. V. DE et al. Physical activity level and associated factors: an epidemiological study with elderly. **Fisioterapia em Movimento**, v. 32, p. 1–11, 2019.

OLIVEIRA, F. R. et al. Bullying effect on student's performance. **EconomiA**, v. 19, n. 1, p. 57–73, jan. 2018.

PATATIVA do Assaré - Ave Poesia. Roteiro: Rosemberg Cariry. Fortaleza: Cariri Filmes e Iluminura Filmes, 2007. Son., color.

PINTO, C. C. X. Pareamento. In: (ORG.), N. M. F. (Ed.). . **Avaliação econômica de projetos sociais**. 1. ed. São Paulo: Fundação Itaú Social, 2016. p. 127–162.

PRADO, M. A. M. B. DO; FRANCISCO, P. M. S. B.; BARROS, M. B. DE A. Uso de medicamentos psicotrópicos em adultos e idosos residentes em Campinas, São Paulo: um estudo transversal de base populacional. **Epidemiologia e serviços de saude : revista do Sistema Unico de Saude do Brasil**, v. 26, n. 4, p. 747–758, 2017.

ROBINS, J. M.; RITOV, Y. **Toward a curse of dimensionality appropriate (CODA) asymptotic theory for semi-parametric models**. Statistics in Medicine. **Anais...**1997

ROSENBAUM, P. R.; RUBIN, D. B. The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. **Biometrika**, v. 70, n. 1, 1983.

SACO-LEDO, G. et al. Exercise Reduces Ambulatory Blood Pressure in Patients With Hypertension: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. **Journal of the American Heart Association**, v. 9, n. 24, 15 dez. 2020.

SALLIS, J. F. et al. Progress in physical activity over the Olympic quadrennium. **The Lancet**, v. 388, n. 10051, p. 1325–1336, 2016.

SALLIS, R. E. Exercise is medicine and physicians need to prescribe it! **British Journal of Sports Medicine**, v. 43, n. 1, 2009.

- SANTOS, L. P. et al. NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DE IDOSOS PARTICIPANTES DE GRUPO DE CONVIVÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 13, n. 83, p. 459–466, 2019.
- SCHUCH, F. B. et al. Physical activity protects from incident anxiety: A meta-analysis of prospective cohort studies. **Depression and Anxiety**, v. 36, n. 9, p. 846–858, 2019.
- SHIGDEL, R. et al. Cross-sectional and longitudinal association of non-exercise estimated cardiorespiratory fitness with depression and anxiety in the general population: The HUNT study. **Journal of Affective Disorders**, v. 252, n. April, p. 122–129, 2019.
- SILVA, A. DE O.; CAVALCANTE NETO, J. L. Associação entre níveis de atividade física e transtorno mental comum em estudantes universitários. **Motricidade**, v. 10, n. 1, p. 49–59, 2014.
- SILVA, L. J. DA et al. Association between levels of physical activity and use of medication among older women. **Cad.saúde pública**, v. 28, n. 3, p. 463–471, 2012.
- SOUZA, D. F. DA S. DE; HÄFELE, V.; SIQUEIRA, F. V. Dor crônica e nível de atividade física em usuários das unidades básicas de saúde. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 24, p. 1–10, 2019.
- SWIFT, D. L. et al. The Effects of Exercise and Physical Activity on Weight Loss and Maintenance. **Progress in Cardiovascular Diseases**, v. 61, n. 2, p. 206–213, 2018.
- THOMAS, J. R. et al. **Métodos de pesquisa em atividade física**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.
- TILLER, J. W. G. Depression and anxiety. **Medical Journal of Australia**, v. 1, n. October, p. 28–32, 2012.
- TOWNE, S. D. et al. Physical activity and associated medical cost savings among at-risk older adults participating a community-based health & wellness program. **PLoS ONE**, v. 13, n. 6, p. 1–19, 2018.
- TURI, B. C. et al. Determinants of outpatient expenditure within primary care in the Brazilian National Health System. v. 135, n. 3, p. 205–212, 2017.
- VIEIRA, F. S. Evolução do gasto com medicamentos do sistema único de saúde no período de 2010 a 2016 - TP 2356. **Ipea**, p. 7–10, 2018.
- VIJAY, C. et al. Are brief interventions to increase physical activity cost-effective? A systematic review. **British Journal of Sports Medicine**, v. 50, n. 7, p. 408–417, abr. 2016.
- WALKER, E. R.; MCGEE, R. E.; DRUSS, B. G. Mortality in mental disorders and global disease burden implications a systematic review and meta-analysis. **JAMA Psychiatry**, v. 72, n. 4, p. 334–341, 2015.

WHO. **Depression and Other Common Mental Disorders: Global Health Estimates.** Genebra: World Health Organization, 2017.

WHO. **WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour.** Geneva: [s.n.].

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à Econometria - Uma Abordagem Moderna.** São Paulo: Cengage Learning, 2016. v. 3nd

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) – Short and Long Forms,** 2005.

YANG, X. et al. Global, regional and national burden of anxiety disorders from 1990 to 2019: results from the Global Burden of Disease Study 2019. **Epidemiology and Psychiatric Sciences**, v. 30, p. e36, 6 maio 2021.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO – UFPE

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – CCS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA - PPGEF

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS)

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa “EFEITO ISOLADO E COMBINADO DA INATIVIDADE FÍSICA E OBESIDADE ABDOMINAL SOBRE OS GASTOS PÚBLICOS EM SAÚDE COM PACIENTES COM HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA, DIABETES MELLITUS, ANSIEDADE E DEPRESSÃO”, que está sob a responsabilidade do pesquisador Flávio Renato Barros da Guarda, Celular: (81) 99984-1556, Endereço: Rua do Reservatório, S/N, Bairro Bela Vista, Vitória de Santo Antão, CEP 55608-680, e-mail: flaviodaguarda@hotmail.com.

Também participam dessa pesquisa os pesquisadores: Diego de Melo Lima, Celuar: (81) 99424-9596; Glauciano Joaquim de Melo Júnior, Celular: (81) 99830-3394 e Amanda Laurindo Araújo da Fonseca, Celular: (81) 99945-2451.

Todas as suas dúvidas podem ser esclarecidas com os responsáveis por esta pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e você concorde com a realização do estudo, pedimos que rubrique as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma via lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável.

Você estará livre para decidir participar ou recusar-se. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema, desistir é um direito seu, bem como será possível retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa, também sem nenhuma penalidade.

O objetivo deste trabalho é analisar o efeito isolado e combinado da inatividade física e obesidade abdominal sobre os gastos públicos em saúde com pacientes com hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, ansiedade e depressão na atenção primária do município de Caruaru ao longo de 12 meses. Para realizar o estudo será necessário que o(a) Sr.(a) autorize o acesso a seu prontuário e aceite participar de avaliações antropométricas e entrevista referente a dados sociodemográficos trimestralmente (a cada 3 meses), agendada previamente, e na unidade de saúde a qual é referenciado(a).

BENEFÍCIOS E RISCOS

Informa-se ainda que os envolvidos na pesquisa poderão beneficiar-se dos resultados obtidos através da análise dos gastos com serviços de saúde relacionados a baixos níveis de atividade física e à obesidade através do melhor direcionamento dos recursos destinados às ações de prevenção e controle da hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, ansiedade e depressão nos serviços públicos de saúde de Caruaru. Dada as características do estudo, não existem benefícios de curto prazo.

Ressalta-se que a participação na pesquisa pode ocasionar constrangimento e desconforto emocional, e psicológico causados pela entrevista e avaliação antropométrica. Como forma de minimizar esses riscos, as entrevistas serão realizadas por meio de questionário auto aplicado e as avaliações de modo individual em local privado.

As informações coletadas serão utilizadas unicamente com fins científicos, sendo garantidos o total sigilo e confidencialidade, através da assinatura deste termo, o qual o(a) Sr.(a) receberá uma cópia.

Você poderá informar sobre a desistência da pesquisa a qualquer momento, tendo seus dados excluídos da base de dados, caso isto aconteça. O(a) Sr.(a) terá o direito e a liberdade de negar-se a participar desta pesquisa total ou parcialmente ou dela retirar-se a qualquer momento, sem que isto lhe traga qualquer prejuízo com relação ao seu atendimento nesta instituição, ou financeiro, de acordo com a Resolução CNS nº466/12 e complementares.

Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa ficarão armazenados em disco rígido localizado no notebook acompanhado de backup das respectivas informações, sob a responsabilidade do pesquisador Flávio Renato Barros da Guarda, pelo período de mínimo 5 anos, na Rua do Reservatório, S/N, Bairro Bela Vista, Vitória de Santo Antão, CEP 55608-680.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária.

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: (Rua Dr. João Moura, 92 Bela Vista, Vitória de Santo Antão-PE, CEP: 55.612-440, Tel.: (81) 3114-4152– e-mail: cep.cav@ufpe.br).

(assinatura do pesquisador)

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo “EFEITO ISOLADO E COMBINADO DA INATIVIDADE FÍSICA E OBESIDADE ABDOMINAL SOBRE OS GASTOS PÚBLICOS EM SAÚDE COM PACIENTES COM HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA, DIABETES MELLITUS, ANSIEDADE E

DEPRESSÃO”, como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo(a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade.

Local e data:

Assinatura do participante:

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e o aceite do voluntário em participar. (02 testemunhas não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:

APÊNDICE B – TERMO DE ANUÊNCIA



CARUARU

Secretaria Municipal de Saúde de Caruaru-PE
Coordenação de Educação em Saúde

DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA

Declaro estar ciente da realização da pesquisa intitulada, “**EFEITO ISOLADO E COMBINADO DA INATIVIDADE FÍSICA E OBESIDADE ABDOMINAL SOBRE OS GASTOS PÚBLICOS EM SAÚDE COM PACIENTES COM HIPERTENSÃO, DIABETES, ANSIEDADE E DEPRESSÃO**”, pelo pesquisador **FLÁVIO RENATO BARROS DA GUARDA**, do Programa de Pós Graduação em Educação Física, da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, facultando-lhe a coleta de dados para a referida pesquisa na Unidade de Saúde – UBS – Dr. Antônio Vieira, I, II e III, deste município.

Tem por objetivo é analisar o efeito isolado e combinado da inatividade física e obesidade abdominal sobre os gastos públicos em saúde com pacientes com hipertensão, diabetes, ansiedade e depressão na atenção primária do município de Caruaru ao longo de 12 meses.

A realização da pesquisa está autorizada, desde que o pesquisador cumpra com os requisitos da Resolução do CNS/CONEP nº466/2012 e suas complementares, comprometendo-se a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para fins de pesquisa.

Caruaru, 22 de julho de 2019



Suellen Silva
Coordenadora de Educação em Saúde

CES | Coordenação de
Educação em Saúde

APÊNDICE C – AUTORIZAÇÃO PARA USO DE DADOS SECUNDÁRIOS



Secretaria Municipal de Saúde de Caruaru-PE
Coordenação de Educação em Saúde

TERMO DE AUTORIZAÇÃO **PARA UTILIZAÇÃO DE DADOS**

Declaramos para os devidos fins, que cederemos ao pesquisador Dr. Flávio Renato Barros da Guarda, o acesso aos arquivos das unidades básicas de saúde (UBS), as quais foram autorizadas pela secretaria de saúde deste município de Caruaru-PE e informatização e uso do Sistema com Prontuários Eletrônicos do E-SUS, Sistema de Informação de Mortalidade e Sistema de Internação Hospitalar – SIH, no período de 2019 a 2020, para serem utilizados na pesquisa intitulada: **“EFEITO ISOLADO E COMBINADO DA INATIVIDADE FÍSICA E OBESIDADE ABDOMINAL SOBRE OS GASTOS PÚBLICOS EM SAÚDE COM PACIENTES COM HIPERTENSÃO, DIABETES, ANSIEDADE E DEPRESSÃO”**.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento do pesquisador aos requisitos das Resoluções do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares, comprometendo-se o mesmo a utilizar os dados pessoais dos participantes da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas ou dos usuários.

Antes de iniciar a coleta de dados o/a pesquisador/a, deverá apresentar o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos, credenciado ao sistema CEP/CONEP.

Caruaru, 22 de julho de 2019



Suellen Silva
Coordenadora de Educação em Saúde



APÊNDICE D – LISTA GERAL DE MEDICAMENTOS

ITEM	Valor unitário (estimativa conservadora)	Fonte	Período observado
REM. ACIDO ACETILSSALICILICO 100MG	0.023	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. ALBENDAZOL 400MG	0.3209	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. ALENDRONATO DE SODIO 70MG	0.263	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. AMIODARONA 200MG	0.5253	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. AMITRIPTILINA, CLORIDRATO 25MG	0.0306	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. AMOXICILINA 500MG	0.1458	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. ANLODIPINO 10MG/5MG	0.0292	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. ATENOLOL 25MG/50mg	0.0312	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. ATORVASTATINA CALCICA 40MG/20MG	0.3598	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. AZUKON (GLICLAZIDA, CONCENTRAÇÃO 30 MG)	0.1778	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
BETAISTINA 16MG	0.1942	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
Rem. Beta 30 IM (injeção)	3.9287	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
dipropionato de betametasona + fosfato dissódico de betametasona	3.9287	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
rem. Budesonida 32 mcg	10	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. BUSCOPAN 10 MG	0.3949	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
Rem. Calman (PASSIFLORA INCARNATA, CRATAEGUS, SALIX ALBA)	1.51	Painel de Preços (Ministério da Economia)	período entre 01-02-2019 e 29-02-2020
REM. CAPTOPRIL 25MG/ SL	0.0302	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
Rem. Carbolitium 300mg	0.3091	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020

REM. CARBONATO DE CALCIO+COLECALCIFERAL 500MG+400UI	0.1767	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. CARVEDILOL 12,5/6,25/3,125	0.083	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
rem. Cefalexina 500mg	0.2402	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. CETOCONAZOL 2%	4	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. CICLOBENZAPRINA, CLORIDRATO 10 MG	0.1512	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. CICLOBENZAPRINA, CLORIDRATO 10MG	0.1512	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
Rem. Cinetol 2mg (BIPERIDENO)	0.1835	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. CIPROFIBRATO 100MG	0.312	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
Rem. Ciproflaxino, Cloridrato 500mg	0.1899	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
Rem. Ciprofloxacino, cloridrato 500mg	0.2064	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. CITALOPRAM 20MG	0.1588	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. CLONAZEPAM 2MG/0,5mg	0.0519	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. CLONAZEPAM GOTAS	1.8752	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. CLOPIDOGREL 75MG	0.2765	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
METFORMINA CLORIDRATO, DOSAGEM:850 MG	0.078	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
rem. Dexametasona 0,1% (DEXAMETASONA, DOSAGEM0,1%, APRESENTAÇÃO CREME)	1.0743	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. Dexclorfeniramina, maleato 0,4mg/ml xarope	0.7335	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. DICLOFENACO, COMPOSIÇÃO SAL DIETILAMÔNIO, CONCENTRAÇÃO 10 MGG, FORMA FARMACÊUTICA GEL	3	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
Rem. Digoxina 0,25mg	0.1027	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. DIPIRONA SÓDICA 500MG	0.0883	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020

REM. DOMPERIDONA 10MG	0.0764	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. DULOXETINA 30MG	1.2388	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. ENALAPRIL, MALEATO 20/10MG/5MG	0.0329	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. ENTRESTO 49, G/51MG (SACUBITRIL+VALSARTANA SODICA	3.56	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. ESCITALOPRAM, OXILATO 20MG/10mg	0.5262	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. ESPIROLACTONA 25 MG	0.136	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. FENOBARBITAL 100MG	0.0913	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
Rem. Fenofibrato 250mg	1.3719	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. FLUCONAZOL 150MG	0.3348	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. FLUOXETINA 20MG	0.0523	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. FUROSEMIDA 40MG	0.0465	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
Rem. Gabapentina 300mg	0.4066	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. GLIBENCLAMIDA 5 MG	0.0226	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
GLIFAGE (REM. METFORMINA CLORIDRATO, DOSAGEM500 MG)	0.078	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
Rem. Haldol 2mg/ml (haloperidol)	2.7092	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. HALOPERIDOL 5MG	0.1753	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. HIDROCLOROTIAZIDA 25MG	0.02	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. HIDROXIDO DE ALUMINIO 60MG/ML	1.9348	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. IBUPROFENO 600MG	0.1517	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. INSULINA HUMANA NPH 100UI/ML (FRASCO 10ML)	21.881	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. INSULINA REGULAR 100UI/ML (FRASCO 10ML)	17.3023	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020

REM. ISOSSORBIDA 20MG	0.32	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
Rem. Koide D (maleato de dexclorfeniramina + betametasona)	1.21	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. LORATADINA 10MG	0.0954	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
Rem. Loratadina 1mg/ml	2.2512	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. LOSARTANA POTASSICA 50MG	0.0663	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. MELATONINA 3MG	1.042	Preço de mercado (média de preço em três estabelecimento (farmácias)	abril de 20021
REM. MELOXICAM 15MG	0.2264	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. METFORMINA, CLORIDRATO 850MG	0.078	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. METOCLOPRAMIDA, CLORIDRATO 10MG	0.0979	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. METRONIDAZOL 100MG/G	4.1995	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. METOPROLOL 25MG	0.2905	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
METOPROLOL 50 MG	0.4548	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. NIMESULIDA 100MG	0.0526	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
Rem. Nistatina + oxido de Zinco 100.000+200UI_ mg/g	7	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. NITROFURATOINA 100MG	0.2326	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. NORTRIPTILINA 25MG	0.3236	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
rem. Olmesartana medoxomila + hidroclorotiazida 40/25mg	0.8727	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2019 e 29-02-2020
REM. OMEGA 3	0.5213	Preço de mercado (média de preço em três estabelecimento (farmácias)	abril de 20021
REM. OMEPRAZOL 20MG	0.0593	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
Rem. Pantoprazol 40 mg	0.1587	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020

REM. PARACETAMOL 500MG	0.0482	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. PARACETAMOL 500MG + CODEINA, FOSFATO 500MG+30MG	0.2922	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. PIRACETAM 400MG + CINARIZINA 25MG	1	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2019 e 29-02-2020
REM. PREDNISONA 20 MG	0.2041	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. PROPRANOLOL, CLORIDRATO 40MG	0.0286	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. PYRIDIDIUM 100MG	0.42	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. QUETIAPINA 25MG	0.1422	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. RIVAROXABANA 20MG	7.1428	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. ROSUVASTATINA	0.3283	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
Rem. Simeticona 40mg	0.0974	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. SINVASTATINA 20MG/40MG	0.0508	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. SULFAT. DE SALBUTAMOL 100MCG/DOSE	7.35	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. SULFATO FERROSO	0.0328	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. TORSILAX (PARACETAMOL, APRESENTAÇÃO ASSOCIADO COM DICLOFENACO, CARISOPRODOL E CAFEÍNA, DOSAGEM 300MG + 50MG + 125MG + 30MG)	0.1293	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. VALSARTANA + HCTZ 80+12,5MG (DIOVAN)	2.5211	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2019 e 29-02-2020
REM. VASOGARD CILOSTAZOL 100MG	0.3606	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. XIGDUO 10/1000MG (DAPAGLIFLOZINA+METFORMINA) / METFORMINA CLORIDRATO, COMPOSIÇÃO ASSOCIADA À DAPAGLIFLOZINA, CONCENTRAÇÃO 1000 MG + 10 MG	5.53	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. ZETSIM (EZETIMIBA 10MG + SINVASTATINA 20MG)	1.46	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020

Rem. Alopurinol 100mg	0.0761	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
Rem. Cetoprofeno 150mg	2.6267	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2019 e 29-02-2020
Rem. Sulfametoxazol-trimetoprim 800+160	0.2561	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
Rem. Alprazolam 0,5mg	0.1679	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
rem. Paroxetina, cloridrato 15mg	1.83	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
Rem. Selozok (METOPROLOL, PRINCÍPIO ATIVO:SAL SUCCINATO, DOSAGEM:50 MG, APRESENTAÇÃO:LIBERAÇÃO CONTROLADA)	0.4548	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
Rem. Metronidazol 400mg	0.3743	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
Rem. Sulfassalazina 500mg	0.7742	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2019 e 29-02-2020
Rem. Mupirocina	10.949	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2019 e 29-02-2020
Rem. SULFAMETOXAZOL + TRIMETOPRIMA 800 + 160 MG	0.2561	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
neorine (Rem. LEVOMEPROMAZINA, DOSAGEM:25 MG)	0.3174	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020
REM. SERTRALINA, CLORIDRATO	1.392	Banco de preços da saúde	período entre 01-02-2020 e 29-02-2020

APÊNDICE E – OUTPUTS DO ARTIGO 1 – SINTOMAS DE ANSIEDADE E NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA EM USUÁRIOS DE UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE.

As análises foram realizadas pelo programa estatístico SPSS *for Windows*, versão 25. Os resultados e saídas (*outputs*) encontram-se disponíveis no *link* a seguir e pelo QR-Code.

Link:

https://drive.google.com/file/d/1q7XRNBeyC9GqVabWkBaj2I_XLqTqsevB/view?usp=sharing



APÊNDICE F – CÁLCULO AMOSTRAL DO ARTIGO 1 – SINTOMAS DE ANSIEDADE E NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA EM USUÁRIOS DE UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE.

Population survey or descriptive study
For simple random sampling, leave design effect and clusters equal to 1.

Population size:

28000

Expected frequency:

9,3 %

Acceptable Margin of Error:

6 %

Design effect:

2,0

Clusters:

1

Confidence Level	Cluster Size	Total Sample
80%	76	76
90%	126	126
95%	180	180
97%	220	220
98%	310	310
99,9%	502	502
99,99%	700	700

**APÊNDICE G – OUTPUTS DO ARTIGO 2 – EFEITO DA ATIVIDADE FÍSICA
SOBRE OS GASTOS COM MEDICAMENTOS PARA A SAÚDE FÍSICA E MENTAL
DE USUÁRIOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA**

As análises foram realizadas pelo programa estatístico *Stata Statistics/ Data Analysis*, versão 15.0. Os resultados e saídas (*outputs*) encontram-se disponíveis no *link* a seguir e pelo *QR-Code*.

Link:

<https://drive.google.com/file/d/1hv5IMvKaDTA-BqSmaBESVt7u2l-lkD1n/view?usp=sharing>



APÊNDICE H – LINHAS DE COMANDO DO ARTIGO 2 – EFEITO DA ATIVIDADE FÍSICA SOBRE OS GASTOS COM MEDICAMENTOS PARA A SAÚDE FÍSICA E MENTAL DE USUÁRIOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA

As análises foram realizadas pelo programa estatístico *Stata Statistics/ Data Analysis*, versão 15.0. Todos os comandos utilizados estão descritos no *link* e no *QR-Code* a seguir.

Link:

https://drive.google.com/file/d/14gvVVm9egNR_xJZBOhF7qQdkDvotBwqa/view?usp=sharing



APÊNDICE I – CÁLCULO AMOSTRAL ARTIGO 2 – EFEITO DA ATIVIDADE FÍSICA SOBRE OS GASTOS COM MEDICAMENTOS PARA A SAÚDE FÍSICA E MENTAL DE USUÁRIOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA

Population survey or descriptive study
For simple random sampling, leave design effect and clusters equal to 1.

Population size:

28000

Expected frequency:

49,1 %

Acceptable Margin of Error:

10 %

Design effect:

2,0

Clusters:

1

Confidence Level	Cluster Size	Total Sample
80%	82	82
90%	134	134
95%	192	192
97%	234	234
99%	330	330
99.9%	536	536
99.99%	746	746

ANEXO A – QUESTIONÁRIO DE CONDIÇÃO ECONÔMICA

I - Grau de Instrução do Chefe da Família

Nomenclatura antiga	Nomenclatura atual	
Analfabeto/ primário incompleto	Analfabeto/ Fundamental 1 incompleto	0
Primário completo/ Ginásial incompleto	Fundamental 1 completo/ Fundamental 2 incompleto	1
Ginásial completo/ Colegial incompleto	Fundamental 2 incompleto/ Médio Incompleto	2
Colegial Completo/ Superior incompleto	Médio completo/ Superior incompleto	4
Superior Completo	Superior Completo	8

II – Coloque a quantidade destes itens que existe na sua casa:

TV em cores: (0) (1) (2) (3) (4 ou +)

Rádio: (0) (1) (2) (3) (4 ou +)

Banheiro: (0) (1) (2) (3) (4 ou +)

Automóvel: (0) (1) (2) (3) (4 ou +)

Empregada Mensalista: (0) (1) (2) (3) (4 ou +)

Máquina de lavar: (0) (1) (2) (3) (4 ou +)

Vídeo Cassete e/ou DVD: (0) (1) (2) (3) (4 ou +)

Geladeira: (0) (1) (2) (3) (4 ou +)

Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex): (0) (1) (2) (3) (4 ou +)

ANEXO B – QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA

Nr o Questionário _____ Data: ____/ ____/ ____ Idade: ____ Sexo: F
() M ()

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física em uma semana ultima semana. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são MUITO importantes. Por favor, responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação!

Para responder as questões lembre que:

Atividades físicas VIGOROSAS são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar MUITO mais forte que o normal

Atividades físicas MODERADAS são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar UM POUCO mais forte que o normal

SEÇÃO 1- ATIVIDADE FÍSICA NO TRABALHO

Esta seção inclui as atividades que você faz no seu serviço, que incluem trabalho remunerado ou voluntário, as atividades na escola ou faculdade e outro tipo de trabalho não remunerado fora da sua casa. NÃO incluir trabalho não remunerado que você faz na sua casa como tarefas domésticas, cuidar do jardim e da casa ou tomar conta da sua família. Estas serão incluídas na seção 3.

1a. Atualmente você trabalha ou faz trabalho voluntário fora de sua casa?

() Sim () Não – Caso você responda não Vá para seção 2: Transporte

As próximas questões são em relação a toda a atividade física que você fez na última semana como parte do seu trabalho remunerado ou não remunerado. NÃO inclua o transporte para o trabalho. Pense unicamente nas atividades que você faz por pelo menos 10 minutos contínuos:

1b. Em quantos dias de uma semana normal você anda, durante pelo menos 10 minutos

contínuos, como parte do seu trabalho? Por favor, NÃO inclua o andar como forma de transporte para ir ou voltar do trabalho.

_____ dias por SEMANA () nenhum - Vá para a questão 1d.

1c. Quanto tempo no total você usualmente gasta POR DIA caminhando como parte do seu trabalho ?

_____ horas _____ minutos

1d. Em quantos dias de uma semana normal você faz atividades moderadas, por pelo menos 10 minutos contínuos, como carregar pesos leves como parte do seu trabalho?

_____ dias por SEMANA () nenhum - Vá para a questão 1f

1e. Quanto tempo no total você usualmente gasta POR DIA fazendo atividades moderadas como parte do seu trabalho?

_____ horas _____ minutos

1f. Em quantos dias de uma semana normal você gasta fazendo atividades vigorosas, por pelo menos 10 minutos contínuos, como trabalho de construção pesada, carregar grandes pesos, trabalhar com enxada, escavar ou subir escadas como parte do seu trabalho:

_____ dias por SEMANA () nenhum - Vá para a questão 2a.

1g. Quanto tempo no total você usualmente gasta POR DIA fazendo atividades físicas vigorosas como parte do seu trabalho?

_____ horas _____ minutos

SEÇÃO 2 - ATIVIDADE FÍSICA COMO MEIO DE TRANSPORTE

Estas questões se referem à forma típica como você se desloca de um lugar para outro, incluindo seu trabalho, escola, cinema, lojas e outros.

2a. O quanto você andou na ultima semana de carro, ônibus, metrô ou trem?

_____ dias por SEMANA () nenhum - Vá para questão 2c

2b. Quanto tempo no total você usualmente gasta POR DIA andando de carro, ônibus, metrô

ou trem?

_____ horas _____ minutos

Agora pense somente em relação a caminhar ou pedalar para ir de um lugar a outro na última semana.

2c. Em quantos dias da última semana você andou de bicicleta por pelo menos 10 minutos contínuos para ir de um lugar para outro? (NÃO inclua o pedalar por lazer ou exercício)

_____ dias por SEMANA () Nenhum - Vá para a questão 2e.

2d. Nos dias que você pedala quanto tempo no total você pedala POR DIA para ir de um lugar para outro?

_____ horas _____ minutos

2e. Em quantos dias da última semana você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos para ir de um lugar para outro? (NÃO inclua as caminhadas por lazer ou exercício)

_____ dias por SEMANA () Nenhum - Vá para a Seção 3.

2f. Quando você caminha para ir de um lugar para outro quanto tempo POR DIA você gasta? (NÃO inclua as caminhadas por lazer ou exercício)

_____ horas _____ minutos

SEÇÃO 3 – ATIVIDADE FÍSICA EM CASA: TRABALHO, TAREFAS DOMÉSTICAS E CUIDAR DA FAMÍLIA.

Esta parte inclui as atividades físicas que você fez na última semana na sua casa e ao redor da sua casa, por exemplo, trabalho em casa, cuidar do jardim, cuidar do quintal, trabalho de manutenção da casa ou para cuidar da sua família. Novamente pense somente naquelas atividades físicas que você faz por pelo menos 10 minutos contínuos.

3a. Em quantos dias da última semana você fez atividades moderadas por pelo menos 10 minutos como carregar pesos leves, limpar vidros, varrer, rastelar no jardim ou quintal.

_____ dias por SEMANA () Nenhum - Vá para questão 3c.

3b. Nos dias que você faz este tipo de atividades quanto tempo no total você gasta POR DIA fazendo essas atividades moderadas no jardim ou no quintal?

_____ horas _____ minutos

3c. Em quantos dias da ultima semana você fez atividades moderadas por pelo menos 10 minutos como carregar pesos leves, limpar vidros, varrer ou limpar o chão dentro da sua casa.

_____ dias por SEMANA () Nenhum - Vá para questão 3e.

3d. Nos dias que você faz este tipo de atividades moderadas dentro da sua casa quanto tempo no total você gasta POR DIA?

_____ horas _____ minutos

3e. Em quantos dias da ultima semana você fez atividades físicas vigorosas no jardim ou quintal por pelo menos 10 minutos como carpir, lavar o quintal, esfregar o chão:

_____ dias por SEMANA () Nenhum - Vá para a seção 4.

3f. Nos dias que você faz este tipo de atividades vigorosas no quintal ou jardim quanto tempo no total você gasta POR DIA?

_____ horas _____ minutos

SEÇÃO 4- ATIVIDADES FÍSICAS DE RECREAÇÃO, ESPORTE, EXERCÍCIO E DE LAZER.

Esta seção se refere às atividades físicas que você fez na ultima semana unicamente por recreação, esporte, exercício ou lazer. Novamente pense somente nas atividades físicas que faz por pelo menos 10 minutos contínuos. Por favor, NÃO inclua atividades que você já tenha citado.

4a. Sem contar qualquer caminhada que você tenha citado anteriormente, em quantos dias da última semana você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos no seu tempo livre?

_____ dias por SEMANA () Nenhum - Vá para questão 4c

4b. Nos dias em que você caminha no seu tempo livre, quanto tempo no total você gasta POR

DIA?

_____ horas _____ minutos

4c. Em quantos dias da ultima semana você fez atividades moderadas no seu tempo livre por pelo menos 10 minutos, como pedalar ou nadar a velocidade regular, jogar bola, vôlei, basquete, tênis :

_____ dias por SEMANA () Nenhum - Vá para questão 4e.

4d. Nos dias em que você faz estas atividades moderadas no seu tempo livre quanto tempo no total você gasta POR DIA?

_____ horas _____ minutos

4e. Em quantos dias da ultima semana você fez atividades vigorosas no seu tempo livre por pelo menos 10 minutos, como correr, fazer aeróbicos, nadar rápido, pedalar rápido ou fazer Jogging:

_____ dias por SEMANA () Nenhum - Vá para seção 5.

4f. Nos dias em que você faz estas atividades vigorosas no seu tempo livre quanto tempo no total você gasta POR DIA?

_____ horas _____ minutos

SEÇÃO 5 - TEMPO GASTO SENTADO

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

5a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um dia de semana?

_____ horas _____ minutos

5b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um dia de final de semana?

_____ horas _____ minutos

ANEXO C – AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA HABITUAL (BAECKE)

QUADRO 1						
Questionário de atividade física habitual						
Por favor, circule a resposta apropriada para cada questão pensando nos últimos 12 meses:						
		SIM			NÃO	
1. Você pratica ou praticou esporte ou exercício físico nos últimos 12 meses:						
Qual esporte ou exercício físico você pratica ou praticou mais						
– quantas horas por semana?						
– quantas horas por semana?						
– quantos meses por ano?						
Se você faz ou fez um segundo esporte ou exercício físico, qual o tipo?						
– quantas horas por semana?						
– quantos meses por ano?						
2. Em comparação com outros da minha idade, eu penso que minha atividade física durante as horas de lazer é:						
	5	4	3	2	1	
	muito maior				muito menor	
3. Durante as horas de lazer eu sou:						
	5	4	3	2	1	
	muito frequentemente	algumas vezes	raramente	nunca		
4. Durante as horas de lazer eu pratico esporte ou exercício físico:						
	5	4	3	2	1	
	muito frequentemente	algumas vezes	raramente	muito frequentemente		
5. Durante as horas de lazer eu vejo televisão:						
	5	4	3	2	1	
	muito frequentemente	algumas vezes	raramente	muito frequentemente		
6. Durante as horas de lazer eu ando:						
	5	4	3	2	1	
	muito frequentemente	algumas vezes	raramente	muito frequentemente		
7. Durante as horas de lazer eu ando de bicicleta:						
	5	4	3	2	1	
	muito frequentemente	algumas vezes	raramente	muito frequentemente		
8. Durante quantos minutos por dia você anda a pé ou de bicicleta indo e voltando do trabalho, escola ou compras?						
	5	4	3	2	1	
	muito frequentemente	algumas vezes	raramente	muito frequentemente		
TOTAL EM MINUTOS						

ANEXO D – INVENTÁRIO DE ANSIEDADE DE BECK (BAI)

Nome: _____

Idade: _____ Data: ____/____/____

Abaixo está uma lista de sintomas comuns de ansiedade. Por favor, leia cuidadosamente cada item da lista. Identifique o quanto você tem sido incomodado por cada sintoma durante a última semana, incluindo hoje, colocando um “x” no espaço correspondente, na mesma linha de cada sintoma.

	Absolutamente não	Levemente Não me incomodou muito	Moderadamente Foi muito desagradável mas pude suportar	Gravemente Dificilmente pude suportar
1. Dormência ou formigamento				
2. Sensação de calor				
3. Tremores nas pernas				
4. Incapaz de relaxar				
5. Medo que aconteça o pior				
6. Atordoado ou tonto				

7. Palpitação ou aceleração do coração				
8. Sem equilíbrio				
9. Aterrorizado				
10. Nervoso				
11. Sensação de sufocação				
12. Tremores nas mãos				
13. Trêmulo				
14. Medo de perder o controle				
15. Dinatividade físicaiculdade de respirar				
16. Medo de morrer				
17. Assustado				
18. Indigestão ou desconforto no abdômen				
19. Sensação de desmaio				

20. Rosto atividade físicaagueado				
21. Suor (não devido ao calor)				

ANEXO E – PARECER DE APROVAÇÃO DO COMITE DE ÉTICA E PESQUISA (CEP)

**UFPE - CENTRO ACADÊMICO
DE VITÓRIA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE
PERNAMBUCO - CAV/UFPE**



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EFEITO ISOLADO E COMBINADO DA INATIVIDADE FÍSICA E OBESIDADE ABDOMINAL SOBRE OS GASTOS PÚBLICOS EM SAÚDE COM PACIENTES COM HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA, DIABETES MELLITUS, ANSIEDADE E DEPRESSÃO

Pesquisador: Flávio Renato Barros da Guarda

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 21800819.3.0000.9430

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.701.710

Apresentação do Projeto:

Estima-se que no Brasil 10 milhões de pessoas morrerão em decorrência de doenças crônicas até 2025 e que cerca de 25 por cento das famílias no mundo apresentam pelo menos uma pessoa com distúrbio mental ou comportamental. Sendo o SUS um sistema universal e gratuito de saúde, parte dos gastos para o cuidado com essas doenças recai nos cofres públicos. Ressalta-se que as doenças crônicas possuem relação direta com o estilo de vida entre os quais destaca-se a inatividade física. Assim sendo, objetiva-se analisar o efeito isolado e combinado da inatividade física e obesidade abdominal sobre os gastos públicos em saúde com pacientes com Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), Diabetes Mellitus, ansiedade e/ou depressão na atenção primária do município de Caruaru ao longo de 12 meses. Para isto, será realizado um estudo analítico longitudinal quantitativo, por meio de uma amostra selecionada por conveniência, em Unidades de Saúde da Família, no município de Caruaru-PE, entre os meses de Novembro de 2019 a novembro de 2020. Serão coletados dados referentes ao nível de atividade física por meio do IPAQ, dados sociodemográficos através de entrevistas estruturadas, informações epidemiológicas por meio do E-SUS, medidas antropométricas, nível de atividade física habitual através do questionário de Baecke e para avaliar a depressão e ansiedade serão utilizados os inventários de depressão e ansiedade de Beck. Os dados serão analisados através de estatística descritiva simples, análise de

Endereço: Rua Dr. João Moura, 92 Bela Vista

Bairro: Matriz

CEP: 55.612-440

UF: PE

Município: VITORIA DE SANTO ANTAO

Telefone: (81)3114-4152

E-mail: comitedeeticacav@gmail.com

UFPE - CENTRO ACADÊMICO
DE VITÓRIA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE
PERNAMBUCO - CAV/UFPE



Continuação do Parecer: 3.701.710

covariância (ANCOVA) e análise não paramétrica de Kruskal-Wallis. Todos os custos serão arcados pelos pesquisadores. Espera-se identificar o efeito isolado e combinado da inatividade física e da obesidade abdominal sobre os gastos com ações e serviços públicos ao longo de 12 meses, bem como a incidência de gastos com consultas, medicamentos, exames e internações hospitalares na amostra estudada.

Objetivo da Pesquisa:

Analisar o efeito isolado e combinado da inatividade física e obesidade abdominal sobre os gastos públicos em saúde com pacientes com Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), Diabetes Mellitus, ansiedade e depressão na atenção primária do município de Caruaru ao longo de 12 meses.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Informa-se ainda que os envolvidos na pesquisa poderão beneficiar-se dos resultados obtidos através da análise dos gastos com serviços de saúde relacionados a baixos níveis de atividade física e à obesidade através do melhor direcionamento dos recursos destinados às ações de prevenção e controle da hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, ansiedade e depressão nos serviços públicos de saúde de Caruaru. Dada as características do estudo, não existem benefícios de curto prazo.

Ressalta-se que a participação na pesquisa pode ocasionar constrangimento e desconforto emocional, e psicológico causados pela entrevista e avaliação antropométrica. Como forma de minimizar esses riscos, as entrevistas serão realizadas por meio de questionário auto aplicado e as avaliações de modo individual em local privado.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Embora o Brasil tenha implantado políticas e programas de promoção de estilos de vida mais ativos e um importante corpo de evidências aponte os efeitos positivos da prática regular de atividades físicas para a melhoria da saúde e diminuição dos gastos públicos em saúde, o impacto dessas intervenções sobre os gastos com serviços públicos de saúde ainda não está bem esclarecido. Desta forma, parte-se do pressuposto que o gasto decorrente do uso de ações e serviços de saúde é maior em indivíduos obesos e insuficientemente ativos quando comparados à indivíduos eutróficos e fisicamente ativos.

Assim sendo, a hipótese do presente estudo é que indivíduos fisicamente ativos e sem obesidade abdominal demandam menores gastos públicos com medicamentos, exames, consultas e internações hospitalares que indivíduos obesos e insuficientemente ativos.

Assim a pesquisa se mostra relevante diante do cenário de saúde atual.

Endereço: Rua Dr. João Moura, 92 Bela Vista

Bairro: Matriz

CEP: 55.612-440

UF: PE

Município: VITÓRIA DE SANTO ANTAO

Telefone: (81)3114-4152

E-mail: comitedeticav@gmail.com

**UFPE - CENTRO ACADÊMICO
DE VITÓRIA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE
PERNAMBUCO - CAV/UFPE**



Continuação do Parecer: 3.701.710

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos obrigatórios foram devidamente apresentados e estão de acordo com a Resolução 466/12.

Recomendações:

As recomendações foram atendidas.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

As pendências foram devidamente atendidas.

Considerações Finais a critério do CEP:

O Protocolo foi avaliado na reunião do CEP e está APROVADO para iniciar a coleta de dados. Informamos que a APROVAÇÃO DEFINITIVA do projeto só será dada após o envio da Notificação com o Relatório Final da pesquisa. O pesquisador deverá fazer o download do modelo de Relatório Final para enviá-lo via "Notificação", pela Plataforma Brasil. Siga as instruções do link "Para enviar Relatório Final", disponível no site do CEP/CAV. Após apreciação desse relatório, o CEP emitirá novo Parecer Consubstanciado definitivo pelo sistema Plataforma Brasil.

Informamos, ainda, que o (a) pesquisador (a) deve desenvolver a pesquisa conforme delineada neste protocolo aprovado, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao voluntário participante (item V.3., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

Eventuais modificações nesta pesquisa devem ser solicitadas através de EMENDA ao projeto, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

Para projetos com mais de um ano de execução, é obrigatório que o pesquisador responsável pelo Protocolo de Pesquisa apresente a este Comitê de Ética, relatórios parciais das atividades desenvolvidas no período de 12 meses a contar da data de sua aprovação (item X.1.3.b., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (item V.5., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). É papel do/a pesquisador/a assegurar todas as medidas imediatas e adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e ainda, enviar notificação à ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, junto com seu posicionamento.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Endereço: Rua Dr. João Moura, 92 Bela Vista	
Bairro: Matriz	CEP: 55.612-440
UF: PE	Município: VITORIA DE SANTO ANTAO
Telefone: (81)3114-4152	E-mail: comitedeeticacav@gmail.com

**UFPE - CENTRO ACADÊMICO
DE VITÓRIA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE
PERNAMBUCO - CAV/UFPE**



Continuação do Parecer: 3.701.710

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1425975.pdf	05/11/2019 00:16:00		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_plataforma_correcoes_solicitadas.docx	05/11/2019 00:15:40	DIEGO DE MELO LIMA	Aceito
Outros	Anuencia_corrigido.pdf	05/11/2019 00:14:35	DIEGO DE MELO LIMA	Aceito
Outros	carta_corrigida.docx	05/11/2019 00:12:25	DIEGO DE MELO LIMA	Aceito
Parecer Anterior	PB_PARECER_CONSUBSTANCIADO_CEP_3641217.pdf	05/11/2019 00:10:38	DIEGO DE MELO LIMA	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA_Plataforma.docx	05/11/2019 00:09:24	DIEGO DE MELO LIMA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	APENDICE1.docx	05/11/2019 00:08:54	DIEGO DE MELO LIMA	Aceito
Outros	TERMOCONFIDENCIALIDADE.docx	23/09/2019 15:23:17	DIEGO DE MELO LIMA	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.docx	23/09/2019 15:22:18	DIEGO DE MELO LIMA	Aceito
Folha de Rosto	FolhaRosto.pdf	23/09/2019 15:16:23	DIEGO DE MELO LIMA	Aceito
Outros	QuestionarioIPAQ.docx	30/08/2019 17:59:34	DIEGO DE MELO LIMA	Aceito
Outros	TERMO_DE_AUTORIZACAO_Flavio.pdf	30/08/2019 17:58:59	DIEGO DE MELO LIMA	Aceito
Outros	LattesDiego.pdf	30/08/2019 17:48:58	DIEGO DE MELO LIMA	Aceito
Outros	LattesAmanda.pdf	30/08/2019 17:48:47	DIEGO DE MELO LIMA	Aceito
Outros	LattesGlauciano.pdf	30/08/2019 17:48:33	DIEGO DE MELO LIMA	Aceito
Outros	lattesrafaela.pdf	30/08/2019 17:47:59	DIEGO DE MELO LIMA	Aceito
Outros	QuestionarioEconomico.docx	30/08/2019 17:45:36	DIEGO DE MELO LIMA	Aceito
Outros	TelaSiga.pdf	30/08/2019 17:45:11	DIEGO DE MELO LIMA	Aceito
Outros	lattesflavio.pdf	30/08/2019 17:43:53	DIEGO DE MELO LIMA	Aceito
Outros	InventarioDepressao.docx	30/08/2019 17:40:35	DIEGO DE MELO LIMA	Aceito

Endereço: Rua Dr. João Moura, 92 Bela Vista

Bairro: Matriz

CEP: 55.612-440

UF: PE

Município: VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

Telefone: (81)3114-4152

E-mail: comitedeeticacav@gmail.com

UFPE - CENTRO ACADÊMICO
DE VITÓRIA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE
PERNAMBUCO - CAV/UFPE



Continuação do Parecer: 3.701.710

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

VITORIA DE SANTO ANTAO, 13 de Novembro de 2019

Assinado por:
FRANCISCO CARLOS AMANAJAS DE AGUIAR JUNIOR
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Dr. João Moura, 92 Bela Vista
Bairro: Matriz CEP: 55.612-440
UF: PE Município: VITORIA DE SANTO ANTAO
Telefone: (81)3114-4152 E-mail: comitedeeticacav@gmail.com