

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
MESTRADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA NO LAZER,
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E
DOENÇAS CRÔNICO-DEGENERATIVAS EM PESSOAS
IDOSAS BRASILEIRAS: PESQUISA NACIONAL DE
SAÚDE, 2019

ANA MICHELE SARAGOZO DE FREITAS

São Cristovão
2024

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
MESTRADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA NO LAZER,
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E
DOENÇAS CRÔNICO-DEGENERATIVAS EM PESSOAS
IDOSAS BRASILEIRAS: PESQUISA NACIONAL DE
SAÚDE, 2019

ANA MICHELE SARAGOZO DE FREITAS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Sergipe como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Jerônimo dos Santos Silva

São Cristóvão
2024

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

F866n Freitas, Ana Michele Saragozo de
Nível de atividade física no lazer, características sociodemográficas e doenças crônico-degenerativas em pessoas idosas brasileiras : pesquisa nacional de saúde, 2019 / Ana Michele Saragozo de Freitas ; orientador Roberto Jerônimo dos Santos Silva. – São Cristóvão, SE, 2024.
66 f. : il.

Dissertação (mestrado em Educação Física) – Universidade Federal de Sergipe, 2024.

1. Educação física. 2. Atividade física. 3. Exercícios físicos para idosos. 4. Demografia - População. 5. Idosos - Doenças. I. Silva, Roberto Jerônimo dos Santos, orient. II. Título.

CDU 796:613.7

ANA MICHELE SARAGOZO DE FREITAS

NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA NO LAZER,
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E
DOENÇAS CRÔNICO-DEGENERATIVAS EM PESSOAS
IDOSAS BRASILEIRAS: PESQUISA NACIONAL DE
SAÚDE, 2019

Dissertação apresentada ao Núcleo de
Pós-Graduação em Educação Física da
Universidade Federal de Sergipe como
requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Educação Física

Aprovada em 12/01/2024

Orientador: Prof. Dr. Roberto Jerônimo dos Santos Silva

1º Examinador: Prof. Dr. Ricardo Aurélio Carvalho Sampaio

2º Examinador: Prof. Dr. Gilberto Santos Morais Júnior

PARECER

.....

.....

.....

.....

.....

.....

“[...] A academia não é o paraíso, mas o aprendizado, é um lugar onde o paraíso pode ser criado. A sala de aula com todas suas limitações continua sendo ambiente de possibilidades. Nesse campo de possibilidades, temos a oportunidade de trabalhar pela liberdade, exigir de nós e de nossos camaradas uma abertura da mente e do coração que nos permite encarar a realidade ao mesmo tempo em que, coletivamente, imaginemos esquemas para cruzar fronteiras, para transgredir. Isso é a educação como prática da liberdade...]
HOOKS, 2013.pág. 273.

Dedico esta dissertação a todos os que contribuíram e estiveram comigo durante a construção de tudo que me trouxe até aqui.

AGRADECIMENTOS

Início meus agradecimentos, para a pessoa que antes mesmo de acontecer, já acreditava que daria tudo certo, que buscou editais, me incentivou a tentar, jamais teria arriscado na inscrição sem a motivação dela. Foi quem me ajudou a montar meu projeto, a estudar, quem me incentiva diariamente a ser não só uma pessoa melhor, mas uma profissional melhor, a buscar nos estudos aquilo que nos diferencia dos demais.

Agradeço a Ariane, minha namorada por sempre estar ali segurando minha mão, me lembrando sempre que as coisas dariam e dão certo, que isso tudo me traria coisas maravilhosas, que sair da minha zona de conforto era a melhor escolha a se fazer e que eu jamais me arrependeria, ela sempre esteve certa sobre isso tudo, por isso o meu muito obrigada.

Gostaria de agradecer também a minha família, principalmente a minha mãe, por ter me dado todo o suporte, mesmo angustiada e com medo por eu estar longe. Minha mãe que é professora, hoje aposentada, durante anos convivendo com a sua rotina, me deixou com receio em seguir o caminho das salas de aula, pois vivi as dificuldades, as noites incansáveis sem dormir, os trabalhos dentro e fora da escola. A rotina exaustiva que minha mãe levava me fez querer seguir na área do bacharel e não ter investido na licenciatura, mas ao mesmo sempre me despertava interesse em ensinar, em estar à frente de uma turma, em querer passar para as pessoas aquilo que sei. E ela mesmo longe, sempre comemorava as minhas vitórias, me ajudou muito no período em que estiver morando em Paulo Afonso e também em Aracaju.

Um agradecimento especial também ao meu pai, que desde a infância, sempre me incentivou a ser eu, a criança que gostava de desafios, que gostava de arriscar, a criança aventureira. Que sempre me estendeu a mão em situações onde minha a sociedade em si me julgava, que do jeito dele, as vezes sem saber ao certo o que falar ou como agir, me acolhia e me encorajava e que na simplicidade dos seus gestos me dizia: “filha, vai lá, você pode, pode consegue”.

Houve também em um dado momento na graduação, minha participação no PET-SAÚDE, onde trabalhei com educação continuada dos agentes comunitários de saúde, foi onde esse desejo de ensinar, de buscar e aprender cada vez mais se aflorou, e com o incentivo dos meus professores que sempre

diziam que havia um lugar para nós acadêmicos caso quiséssemos retornar para a universidade como professores e não mais alunos.

O mestrado foi um desafio gigantesco, mudei totalmente de vida, abri mão dos meus empregos, dos meus clientes, dos meus bens materiais, do conforto de estar perto da família, para buscar o novo, o incerto, aquilo que na verdade eu já buscava a muito tempo. Mas foi um desafio maravilhoso, conheci não só lugares, mas culturas tão diferentes da minha, conheci pessoas que deixaram o caminho tão mais leve, aprendi tanto, quebrei tantos preconceitos e tabus que existiam em mim, menos o do coentro.

Gostaria de agradecer ao meu orientador, muito conhecido por ser o melhor professor da UFS, “casca grossa”, “mestre dos magos”, “famoso do confef” ou apenas “RJ”, juntamente com o melhor coordenador do curso, professor Ricardo, sempre tão humano e solícito. Obrigado pelas noites em claro, por tirarem algumas horas dos seus dias tão corridos para me ajudar, me incentivar e confiar no meu processo.

Meu orientador era temido no início do programa, muito se falava nas disciplinas ofertadas por ele e o quão difícil eram, porém no decorrer das mesmas, pude ver uma pessoa que apenas exigia que soubéssemos o básico, algo que era nossa obrigação mesmo, mas ele sempre nos dava aulas bem dinâmicas, com memes de si próprio e materiais maravilhosos que facilitavam muito a nossa vida, inclusive me salvou na prova de bioestatística.

Minha vinda para o nordeste foi sendo construída passo a passo, muitas páginas em branco, muitas dificuldades, mas que foram enfrentadas e encaradas de frente. Tive a sorte em ter duas casas, em dois estados e com pessoas incríveis, que me ensinaram muito e que estavam sempre dispostas a ajudar no que podiam e no que não podiam, me ensinaram tanto, me fizeram ver o quanto cada pontinha do Brasil tem suas riquezas e suas diversidades, o que deixa tudo ainda mais encantador.

Portanto, obrigado, muito obrigado a todos que me apoiaram e me ajudaram a fazer de um sonho, realidade.

RESUMO

Introdução: As intervenções em saúde para a pessoa idosa devem considerar a associação entre atividade física, fatores sociodemográficos e doenças crônicas não transmissíveis. **Objetivo:** Verificar a associação entre atividade física no lazer, fatores sociodemográficos e Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) em pessoas idosas brasileiras. **Métodos:** Conforme as normas do Programa de Pós-Graduação em Educação Física/UFS, optou-se pelo modelo “B” de dissertação, incluindo dois estudos (estudo 1 e estudo 2) previamente submetidos e aprovados em periódicos indexados e de referência na área. Ambos os estudos são descritivos, com delineamento transversal, realizado por meio de dados secundários da Pesquisa Nacional de Saúde 2019 – Brasil, com uma amostra total de 91.683 indivíduos de grande representatividade nacional e uma análise de dados realizada a partir da Regressão Quantílica. **Resultados: Estudo 1:** Este estudo teve como objetivo verificar a associação entre a atividade física no lazer, fatores sociodemográficos e doenças crônico-degenerativas. Foi encontrado que os idosos com idade entre 60 e 79 anos até o quantil 50, tem maior nível e atividade física no lazer e o sexo feminino apresentou menores valores em todos os quantís, com destaque a partir do quantil 50. Os sujeitos que se autodeclararam “brancos” apresentaram diferenças significativas até o quantil 50. Já os sujeito que residiam em zona rural apresentaram valores inferiores aos residentes da zona urbana em todos os quantís, com destaque a partir da mediana. Considerando as condições de saúde constatou-se que, os sujeitos que não relataram alguma doença crônica tiveram melhores níveis de atividade física no lazer, principalmente a partir do 75º quantil. **Estudo 2:** Apresentou como objetivo, verificar a associação entre as variáveis sociodemográficas e as DCNT’s em relação ao nível de atividade física no lazer em idosos longevos no Brasil. Onde apresentou que os indivíduos com idade entre 80 a 90 anos, do sexo masculino, declarados de raça/etnia branca, com algum grau de escolaridade, que residiam em área urbana, com maior destaque nas regiões norte e sudeste são mais ativos no lazer. Já, em relação as DCNT’s, aqueles que relataram não possuir nenhum tipo de DCNT, são mais ativos dos que os longevos que declaram possuir alguma enfermidade. Dos que afirmaram ter alguma DCNT, a “hipertensão arterial” foi considerada tendo indivíduos mais ativos comparados com os que referiram possuir “diabetes mellitus” e as “doenças no coração”. **Conclusão:** Existe relação direta entre o tempo gasto em atividade física no lazer, variáveis sociodemográficas, DCNT’s e as diferentes regiões brasileiras. Na qual as estratégias e ações foquem suas atividades nas desigualdades que existem no próprio grupo etário, como também nas diferentes regiões brasileiras, com especificações para cada grupo populacional, buscando o aumento da prática de atividade física no lazer.

Palavras-chave: envelhecimento; atividade física; doenças crônicas

ABSTRACT

Introduction: Health interventions for elderly people must consider the association between physical activity, sociodemographic factors and chronic non-communicable diseases. **Objective:** To verify the association between leisure-time physical activity, sociodemographic factors and Chronic Noncommunicable Diseases (NCDs) in Brazilian elderly people. **Methods:** In accordance with the standards of the Postgraduate Program in Physical Education/UFS, the “B” model of dissertation was chosen, including two studies (study 1 and study 2) previously submitted and approved in indexed and reference journals in the area. Both studies are descriptive, with a cross-sectional design, carried out using secondary data from the 2019 National Health Survey – Brazil, with a total sample of 91,683 individuals of great national representation and a data analysis carried out using Quantilic Regression. **Results: Study 1:** This study aimed to verify the association between leisure-time physical activity, sociodemographic factors and chronic degenerative diseases. It was found that elderly people aged between 60 and 79 years old up to quantile 50, had a higher level of leisure-time physical activity and females presented lower values in all quantiles, especially from quantile 50. The subjects who self-declared “whites” showed significant differences up to quantile 50. Subjects who lived in rural areas presented lower values than those living in urban areas in all quantiles, especially from the median. Considering health conditions, it was found that subjects who did not report any chronic illness had better levels of leisure-time physical activity, especially from the 75th quantile onwards. **Study 2:** The objective was to verify the association between sociodemographic variables and NCDs in relation to the level of leisure-time physical activity in long-lived elderly people in Brazil. Where he showed that individuals aged between 80 and 90 years old, male, declared to be of white race/ethnicity, with some level of education, who lived in urban areas, with greater emphasis on the north and southeast regions, are more active in leisure. In relation to NCDs, those who reported not having any type of NCD are more active than long-lived people who report having an illness. Of those who stated that they had a NCD, “high blood pressure” was considered to be more active compared to those who reported having “diabetes mellitus” and “heart disease”. **Conclusion:** There is a direct relationship between the time spent on leisure-time physical activity, sociodemographic variables, NCDs and the different Brazilian regions. In which the strategies and actions focus their activities on the inequalities that exist in the age group itself, as well as in the different Brazilian regions, with specifications for each population group, seeking to increase the practice of physical activity during leisure time.

Keywords: Aging; physical activity; chronic diseases.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
REFERÊNCIAS	18
2 OBJETIVOS	21
2.1 OBJETIVO GERAL	21
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
ESTUDO 1 (ARTIGO PUBLICADO)	22
ABSTRACT	22
1. INTRODUCTION	23
2. MATERIALS AND METHODS	24
3. RESULTS	28
4. DISCUSSION	33
5. CONCLUSIONS	36
REFERENCES	37
ESTUDO 2	41
INTRODUÇÃO	42
MÉTODOS	43
RESULTADOS	47
DISCUSSÃO	52
CONCLUSÃO	56
REFERÊNCIAS	56
5 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	59
5.1 LIMITAÇÕES	60
5.2 IMPLICAÇÕES PRÁTICAS E SUGESTÕES	60
6 CONCLUSÕES	61
ANEXOS	62
ANEXO 1: CERTIFICATE OF PUBLICATION	63

ÍNDICE DE FIGURAS

CAPÍTULO (ESTUDO) I

FIGURE 1 (A – E) – Association between sociodemographic variables and leisure-time physical activity considering the 25th, 50th, 75th, 90th percentiles..29

FIGURE 2 (A-C) – Graphical representation of quantile regression relating chronic non-communicable diseases with physical activity performed during leisure time.....31

FIGURE 3 - Graphical representation of leisure-time physical activity levels in each NCD considered in the study.....30

CAPÍTULO (ESTUDO) II

Figura 1 (A – F) – Associação entre as variáveis sociodemográficas e atividade física no lazer considerando os percentis 25, 50, 60, 70, 80 e 90, 100.....48-49

Figura 2 (A – C) – Representação gráfica da regressão quantílica relacionando as doenças crônicas não transmissíveis com a atividade física realizada no lazer, nos percentis 25, 50, 60, 70, 80 e 90, 100.....51

ÍNDICE DE TABELAS

CAPÍTULO (ESTUDO) I

Table 1. Presentation, characterization, and categorization of the variables used in the study.....	27
Table 2. Sample characterization - NHS 2019 data.....	28
Table 3. Health conditions of the sample individuals – PNS data – 2019.....	30

CAPÍTULO (ESTUDO) II

Quadro: Apresentação, caracterização e categorização das variáveis utilizadas no estudo.....	46
Tabela 1: Caracterização da amostra – Dados da PNS-2019.....	47
Tabela 2: Condições de saúde dos indivíduos da amostra – Dados da PNS – 2019.....	50

LISTA DE SIGLAS

IPEA	Applied Economic Research
NCDs	Chronic non-communicable diseases
IBGE	Institute of Geography and Statistics
NHC	National Health Survey
UPAs	Unidades de Pronto Atendimento
CNS	National Health Council
CONEP	National Research Ethics Commission
WHO	World Health Organization
HART	Heart Failure Adherence and Retention Trial
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
AF	Atividade Física
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
VIGITEL	Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

1. INTRODUÇÃO

O Brasil durante o século XX, percorreu um período de transformações econômicas e sociais, com a expansão da industrialização e a urbanização, trazendo como efeito a transição demográfica no país, este fenômeno influencia diretamente o mercado de trabalho, as previdências, como também os sistemas de saúde(1,2).

Decorrente dessas transformações, o envelhecimento populacional é um acontecimento global de maior ascensão em estudos prospectivos, muito pela sua previsibilidade, como também pelos seus esperados impactos na sociedade(2).

As estimativas de aumento em 2050 para as pessoas com 60 anos ou mais no mundo são de aproximadamente 20%, que em 2013 eram cerca de 12%(3), no Brasil esse crescimento também será marcante nas próximas décadas, com projeções de 35% para as pessoas idosas em 2070(4). Segundo McPhee *et al.* (2016), as pessoas idosas que possuem mais de 85 anos, estão crescendo em maior escala, trazendo modificações para a própria faixa etária(5).

Essa modificação na estrutura etária com um acentuado crescimento da população idosa, se dá pela redução da natalidade e mortalidade infantil, avanços na medicina, surgimento de novas tecnologias e melhorias nas condições de nutrição e saneamento básico(6,7). No Brasil acontece de forma irregular em cada região, pois traz consigo a desigualdade social, o modo de trabalho e vida da população idosa, assim como o acesso às políticas públicas(6).

A longevidade conquistada, resulta em grandes adversidades sociais e econômicas, visto que uma menor parcela de pessoas jovens estará em situação de trabalho como também de saúde(8), pois a medida que a expectativa de vida aumenta, os anos de vida considerados saudáveis, não os seguem na mesma proporção, assim como anseios em relação aos custos de saúde e cuidados ao longo prazo(8).

Várias alterações fisiológicas ocorrem no decorrer do processo de envelhecimento humano, como a disfunção metabólica, a interrupção nas vias celulares que regulam tanto o crescimento, como a reciclagem, a falha na integridade da comunicação entre as células e a perda da capacidade

regenerativa das mesmas(9).

Ja as alterações motoras possuem relação direta com o processo de sarcopenia, que é a perda acentuada da massa muscular(10), que possui um processo multifatorial relacionado com a inatividade física, unidade motora remodelada, nivelção de hormônio diminuído e diminuição da síntese de proteína(11).

A queda da função muscular sofrida na sarcopenia, traz como consequência a diminuição da funcionalidade e resulta em uma baixa no nível de atividade física, que ocasiona um decréscimo ainda maior na função muscular com consequências diretas na qualidade de vida da pessoa idosa (11).

Com isso, há também alterações em capacidades físicas como a agilidade e coordenação, trazendo como consequência dificuldades para a realização de atividades diárias, ou seja, menor autonomia, modificando não só o contexto individual e físico, mas também o social, econômico e mental desses indivíduos(12).

A prática de atividade física é trazida como fator de proteção, já que posterga o surgimento e agravamento de numerosas Doenças Crônicas Não Transmissíveis - DCNT, além de trazer efeitos benéficos para o estilo de vida, melhorando a socialização, o estresse e para as doenças mentais(13, 3).

Segundo a Organização Mundial de Saúde - OMS, as pessoas idosas que possuem um estilo de vida com saúde, que são ativas socialmente, de forma inclusiva, com atividades que visam a melhoria da saúde e do bem estar, encontram-se descomprometidos de doenças e incapacidades(5,14).

Mais de 5 mil mortes poderiam ter sido evitadas no Brasil, caso a população seguisse as recomendações da OMS para atividade física semanal (150 minutos em intensidade moderada ou 75 minutos na vigorosa), cuja predominância da inatividade física é maior em mulheres e comum com o avançar da idade(15).

Apesar dos benefícios assegurados pela literatura da prática de atividade física em pessoas idosas, outros fatores podem influenciar na prática como: condições de saúde, segurança em espaços públicos, meios de locomoção, falta de equipamentos apropriados, falta de interesse e companhia(16). Segundo Dourado *et al*(2021) no Brasil há baixa participação e conhecimento desse grupo etário sobre os programas públicos de promoção da atividade física, que tem

muitas desigualdades nas regiões do país(17).

Em relação as DCNT's, hoje são consideradas o problema de maior gravidade no mundo e geram numerosas mortes prematuras(18). A OMS destaca as principais como as doenças do aparelho circulatório, neoplasias, doenças respiratórias crônicas e diabetes mellitus como as mais importantes(19).

A hipertensão no Brasil atinge cerca de 38,1 milhões de pessoas com 18 anos ou mais e cerca de 46,9% das pessoas idosas entre 60 a 64 anos são diagnosticadas com a comorbidade e 62,1% no grupo etário de 75 anos ou mais, com maior destaque nas regiões sudeste, sul e nordeste. Esta DCNT é também um fator de risco para o desenvolvimento de outras doenças do sistema cardiovascular(18).

Já a diabetes mellitus atinge cerca de 422 milhões de pessoas no mundo segundo a OMS (2020), no Brasil 7,7% da população com 18 anos ou mais e 21,9% para as pessoas e 65 a 74 anos de idade possui diagnóstico positivo para a diabetes mellitus, com maior prevalência em mulheres e idosos com mais de 80 anos e nas regiões sudeste e sul (18, 20).

Segundo a PNS (2019) as doenças cardiovasculares são as principais causas de morte no Brasil, trazendo consigo elevados custos em internações hospitalares, atingindo em maior proporção as pessoas com mais de 75 anos de idade (17,4%), na qual as que residem em zona urbana são mais atingidas, cerc de 5,4% e nas regiões sul (6,8%) e sudeste (4,4%) (18).

No Brasil em 2010, o gasto para o tratamento da hipertensão custou ao sistema público de saúde US\$398,9 milhões, correspondendo a 1,43% dos gastos totais do SUS, devido às necessidades de cuidados mais prolongados (21, 22). Em 2020, as doenças causadas pelo tabagismo custaram R\$ 50,2 bilhões ao ano, exclusivamente ao SUS, o que equivale a 7,8% de todos os gastos em saúde(22).

Por isso o interesse do governo federal, estadual e municipal em buscar meios que alterem os principais fatores comportamentais: sedentarismo, hábitos alimentares inadequados, tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas(21). Assim como, trazer maior autonomia e independência para esses sujeitos, juntamente com a modificação de paradigmas culturais principalmente no contexto familiar, que por vezes o julga como incapaz e minimiza suas potencialidades e seus

valores(23).

Visando a redução da mortalidade por DCNTs e um envelhecimento mais ativo, para que as pessoas idosas tenham maior independência e autonomia, como também um lugar participante na sociedade da qual está inserido. Havendo a necessidade de monitoramento, promoção e prevenção em saúde, assim como, um cuidado integral dos idosos brasileiros(19), buscando através dos inquéritos de saúde, na qual a Pesquisa Nacional de Saúde – PNS designa um papel fundamental para avaliar e entender as condições de vida e saúde, sob a perspectiva da população.

Referências

1. Dias Júnior CS, Costa CS, Lacerda MA. O envelhecimento da população brasileira: uma análise de conteúdo das páginas da REBEP. *Rev Bras Geriatr e Gerontol.* 2006;9(2):7–24.
2. Reis C, Barbosa LM de LH, Pimentel VP. O desafio do envelhecimento populacional na perspectiva sistêmica da saúde. *BNDES Setorial [Internet].* 2016;44:87–124. Available from: <http://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/9955>
3. Centro Internacional de Longevidade Brasil - ILC-Brasil. Envelhecimento Ativo: um marco político em resposta à revolução da longevidade [Internet]. 1ª edição. Centro Internacional de Longevidade Brasil. Rio de Janeiro; 2015. <https://news.ge/anakliis-porti-aris-qveynis-momava>. Available from: <http://www.ilcbrazil.org/portugues>
4. IBGE. Síntese de indicadores sociais. Vol. 39, I. 2016. 1–63 p.
5. McPhee JS, French DP, Jackson D, Nazroo J, Pendleton N, Degens H. Physical activity in older age: perspectives for healthy ageing and frailty. *Biogerontology.* 2016;17(3):567–80.
6. Dátilo GMP de A, Cordeiro AP. Envelhecimento humano: diferentes olhares. *Envelhecimento humano: diferentes olhares.* 2015.
7. Bonifácio G, Guimarães R. Projeções populacionais por idade e sexo para o Brasil até 2100. *Inst Pesqui Econ- IPEA [Internet].* 2021;65. Available from: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2698.pdf
8. Cylus J, Normand C, Figueras J. The economics of healthy and active ageing series will population ageing spell the end of the of the welfare state?: A review of evidence and policy options. 2019;1–43.
9. Balasubramanian P, Howell PR, Anderson RM. Aging and caloric restriction research: A biological perspective with translational potential. *EBioMedicine [Internet].* 2017;21:37–44. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ebiom.2017.06.015>
10. Nelke C, Dziewas R, Minnerup J, Meuth SG, Ruck T. Skeletal muscle as potential central link between sarcopenia and immune senescence. *EBioMedicine [Internet].* 2019;49:381–8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2019.10.034>
11. Pícoli T da S, Figueiredo LL de, Patrizzi LJ. Sarcopenia e envelhecimento. *Fisioter em Mov.* 2011;24(3):455–62.
12. Lima DF, Lima LA, Mazzardo O, Anguera M das G, Piovani VGS, Junior AP da S, et al. O padrão da atividade física no lazer de idosos brasileiros. *Cad Educ Física e Esporte.* 2018;16(2):39–49.
13. Mielke GI, Stopa SR, Gomes CS, da Silva AG, Alves FTA, Vieira MLFP, et al. Leisure time physical activity among Brazilian adults: National Health Survey 2013 and 2019. *Rev Bras Epidemiol.* 2021;24:1–11.
14. World Health Organization. Envelhecimento ativo: uma política de saúde.

2005;62.

15. Christofolletti M, Streit IA, Garcia LMT, Mendonça G, Benedetti TRB, Papini CB, et al. Barreiras e facilitadores para a prática de atividade física em diferentes domínios no Brasil: uma revisão sistemática. *Cien Saude Colet.* 2022;27(9):3487–502.
16. Streit IA, Fortunato AR, Machado JC, Hauser E, Mazo GZ. Nível de atividade física e hábitos no lazer de idosos centenários. *Rev Kairós Gerontol.* 2015;18(4):165–77.
17. Dourado TEPS, Borges PA, Silva JI da, Souza RAG de, Andrade AC de S. Associação entre atividade física de lazer e conhecimento e participação em programas públicos de atividade física entre idosos brasileiros. *Rev Bras Geriatr e Gerontol.* 2021;24(4).
18. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde 2019: percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal [Internet]. 2019. 113 p. Available from: <http://www.pns.icict.fiocruz.br/arquivos/Portaria.pdf>
19. Simões TC, Meira KC, Dos Santos J, Câmara DCP. Prevalências de doenças crônicas e acesso aos serviços de saúde no Brasil: evidências de três inquéritos domiciliares. *Cien Saude Colet.* 2021;26(9):3991–4006.
20. Manso MEG, Camilo CG de, Javitti GC, Benedito VDL. Capacidade funcional no idoso longevo: revisão integrativa. *Rev Kairós Gerontol.* 2019;22(1):563–74.
21. Guimarães RM, Suely S, Araújo C De, Machado EL, Bahia CA, Oliveira MM De, et al. Diferenças regionais na transição da mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil , 1980 a 2012. 2019;37(2):83–9.
22. Marinho MG da S, Cesse EÂP, Bezerra AFB, Sousa IMC de, Fontbonne A, Carvalho EF de. Analysis of health care costs of patients with diabetes mellitus and hypertension in a public health reference unit in Recife--Brazil. *Arq Bras Endocrinol Metabol* [Internet]. 2011;55(6):406–11. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22011857>
23. KIRSTEN VR, LEITE MT. Sociedade, Envelhecimento E Saúde Da Pessoa Idosa. *Sociedade, Envelhecimento E Saúde Da Pessoa Idosa.* 2021.
24. Camargo EM de, Añez CRR. Who guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *World Heal Organ* [Internet]. 2020; Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240014886>
25. World Health Organization. Coronavirus Disease Coronavirus Disease (COVID-19) Spreads. *Who* [Internet]. 2020;75(2):95–7. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/336034/nCoV-weekly-sitrep11Oct20-eng.pdf%0Ahttps://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200423-sitrep-94-covid-19.pdf>
26. Podmelle RM, Zimmermann RD. Estilo de vida dos idosos no nordeste do Brasil: estudo comparativo. *Rev Baiana Saúde Pública.* 2019;43(2):425–

- 43.
27. Tribess S, Virtuoso Jr JS. Prescrição de exercícios físicos para idosos. *Rev Saúde Com.* 2005;1(2):163–72.
28. Sebastião É, Christofolletti G, Gobbi S, Hamanaka ÁYY. Atividade física e doenças crônicas em idosos de Rio Claro-SP. *Motriz, Rio Claro.* 2008;14(4):381–8.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Verificar o nível de atividade física no lazer das pessoas idosas brasileiras, através dos dados coletados pela PNS – 2019.

2.2 Objetivos específicos

1. Verificar a associação entre variáveis sociodemográficas e DCNT quanto ao nível de atividade física no lazer em idosos brasileiros. (Estudo I)
2. Explorar a associação entre as variáveis sociodemográficas e as DCNT em relação ao nível de atividade física no lazer em idosos longevos nas diferentes regiões brasileiras. (Estudo II)

ESTUDO 1 (Artigo Publicado)



International Journal of
*Environmental Research
and Public Health*

an Open Access Journal by MDPI



Physical Activity Levels in Leisure Time, Sociodemographic Characteristics, and Chronic Non-Communicable Diseases in Brazilian Older Adults: National Health Survey, 2019

Ana Michele Saragozo de Freitas; Izabella Cristina da Silva dos Santos; Amanda Santos Da Silva; Ricardo Aurelio Carvalho Sampaio; Roberto Jerônimo dos Santos Silva

Int. J. Environ. Res. Public Health 2023, Volume 20, Issue 19, 6887

Abstract

Health interventions for elderly people must understand the association between physical activity, sociodemographic factors, and non-communicable diseases. This study aimed to verify the association between physical activity in leisure time, sociodemographic factors, and NCDs in Brazilian older people. This is a descriptive study, with a cross-sectional design, carried out using secondary data from the 2019 National Health Survey—Brazil. It used data from 23,144 subjects aged over 60 years. Statistical analyses included descriptive and quantile regression with cutoff points 0.25, 0.50 (Median), 0.75, and 0.90 to verify the association between the variables. The statistical software R version 4.1.3 was used. Older people aged between 60 and 79 years were highlighted up to the 50th quantile. Females showed lower values in all quantiles, with emphasis from quantile 50 onwards. Subjects who self-declared as “white” showed significant differences up to quantile 50, not indicating significant values from this cutoff point. Residents of the rural area had lower values than residents of the urban area in all quantiles, with emphasis starting from the median. For cardiovascular diseases, it was found that subjects who did not report having this type of disease had better results for the amount of physical activity during leisure time, especially from the 75th quantile. It was concluded that there is a direct relationship between time spent in leisure-time performing physical activity, sociodemographic variables, and NCDs. It is necessary to review and validate cutoff points according to each category viewed, which can favor the adjustment of interventions according to each population. Actions of this nature can favor adherence by groups of older people to the weekly practice of physical activity.

Keywords: aging; physical activity; chronic diseases

1. Introduction

Brazil has shown considerable changes in demographic projections with a gradual increase in life expectancy [1,2]. This is a result of the decrease in mortality and fertility rates, resulting in greater aging of the population [1,2]. This situation can be verified by observing data from the Institute of Applied Economic Research—IPEA/Brazil, an agency that identifies economic and social variations in Brazil, which indicates that the proportion of older people in 2010 was 7.3% and projects a prevalence of 40.3% for 2100, generating an inversion in the demographic pyramid of the Brazilian population [1].

Aging is a natural, gradual, and heterogeneous process, determined by several factors such as genetics, lifestyle, living conditions, health conditions, and environmental conditions [3]. This process causes changes in body composition such as increased fat and a loss of muscle mass, resulting in reduced muscle strength and functional dependence [4]. Such changes lead to modifications in the lifestyle of the elderly, as they make it difficult to carry out daily activities independently [3].

Changes in lifestyle due to aging can favor the emergence or worsening of chronic non-communicable diseases (NCDs) [2,5], resulting in a reduced quality of life for these individuals. In Brazil, NCDs were responsible for about 54.7% of deaths recorded in 2019 and 11.5% through their diseases, of which the most frequent were cardiovascular diseases, neoplasms, diabetes, and chronic respiratory diseases [2].

Regarding the growth of NCD records, in Brazil, there is a higher prevalence of modifiable risk factors such as inadequate diet, smoking, obesity, alcohol, physical inactivity, and social determinants [2,6]. The low level of physical activity in older adults is related to all-cause mortality, especially NCDs [5,7]. It considerably increases the risk of diseases such as type 2 diabetes, coronary heart disease, and cancer, thus decreasing life expectancy [8]. Modifiable risk factors can be altered by behavioral changes and government actions through regulations, incentives, and reduced exposure to harmful health products [2].

Specifically, in Brazil, Ministerial Programs were presented focusing on the mapping, control and prevention of these diseases, which ranged from mapping policies such as the NHS (base document for this work) to intervention programs such as the “Family Health Strategy Program” and the “Health Academy

Program”, which aim at community intervention and community care, including the practice of physical activity [2–4]. Thus, in 2013 and 2019, the Brazilian Ministry of Health, in partnership with the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), carried out the National Health Survey/Brazil (NHS 2019) to reveal a broad health diagnosis of the Brazilian population, agreeing information on the determinants and conditions in health [9]. According to NHS 2019, NCDs are a public health problem for Brazil, which generates declines in quality of life [6] and an increase in functional disabilities, resulting in high economic costs for both society and health systems [10].

From all the changes resulting from the demographic transition, such as the population growth of older adults, increase in NCDs, and significant changes in the lifestyle of these individuals, there is the possibility of using other strategies to monitor health, living conditions, and diseases and their risk factors. In this context, the literature indicates that there is an association between NCDs and the level of leisure-time physical activity of Brazilians; however, there is a scientific gap regarding the specific group, as most studies do not analyze elderly people with some type of NCD or with some functional limitation and the average-based analysis is used in the vast majority of cases, leaving those with higher and lower levels out of its analysis. Therefore, it is interesting to understand the behavior of leisure-time physical activity according to certain quantiles, as these represent population behaviors and trends, suggesting a more detailed and attentive view of the variable’s behavior and minimizing biases due to population cutoff and adjustment. Therefore, this study aimed to explore the association between sociodemographic variables and NCDs regarding the level of leisure-time physical activity in Brazilian old people.

2. Materials and Methods

A descriptive cross-sectional study was conducted using secondary data from the NHS 2019 (<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/downloads-estatisticas.html?caminho=PNS/2019/Microdados/Dados>, accessed on 7 August 2023). The research sought to determine health indicators in Brazilian territory through a population-based sample and a three-stage conglomerate sampling plan [1].

The total sample of NHS 2019 was 91,683 individuals, of which 23,144 (25.24%) were selected for the present study, considering as inclusion criteria people aged ≥ 60 years of both sexes, involving all Brazilian states; it should be noted that Brazilian legislation indicates that the subject aged ≥ 60 years is characterized as an older person [9,11].

To carry out the data collection of the NHS 2019, the sample considered originated from a reference survey composed of a set of units called primary (UPAs), secondary (households), and third parties (choice of a resident aged 18 years or older). Data collection occurred through a simple random sampling, involving trained coordinators, supervisors, and interviewers, using mobile devices [9].

It was carried out between August 2019 and March 2020, covering data from 1600 Brazilian municipalities through an interview. NHS 2019 was carried out by resolution No. 466/2012 of the National Health Council—NHC/Brazil and approved by the National Research Ethics Commission—CONEP/Brazil, under recommendation No. 328.159—2013 and No. 3.529.376—2019; its data are available for public access and use [10].

The questionnaire used by NHS 2019 was defined through interviews carried out in person, with questions about the population's health conditions, access to and use of health services, information regarding morbidities, lifestyle, and dimension of exposure of the Brazilian population, among other topics. More information about the sampling plan, instruments, and other procedures used can be obtained through the official report of the research [10].

The procedures for data analysis used elements of descriptive statistics such as measures of central tendency (mean and median), dispersion (standard deviation), absolute frequencies, and categorical variables in frequency and percentiles. Quantile regression was used to analyze the association between the variables, taking as reference the main reference quantiles (25th, 50th, and 75th), as well as the 90th quantile, to present an overview of the trend of distribution and a closer look at the risk observed by the study [12]. These quantiles were chosen to analyze whether or not there are variations in association at each point, and these models were adjusted according to the distribution of the dependent variable, adopting a significance level of 5%. The analyses were performed using the statistical software R version 4.1.3 (10 March

2022)—“One Push-Up”.

The independent variables that characterized NCDs were inserted into the model hierarchically. The questions that characterized arterial hypertension, diabetes mellitus, and heart diseases considered the following questions: Q2a—“Has any doctor ever given you the diagnosis of arterial hypertension?”; Q30a—“Has any doctor ever given you a diagnosis of diabetes?”; Q63a—“Has any doctor ever diagnosed you with a heart disease, such as a heart attack, angina, heart failure or other?” [2].

For the verification of leisure-time physical activity, the sample was analyzed according to the weekly volume, considering with greater volume the subjects who practiced about 150 min of weekly physical activity, according to the classification given by the World Health Organization (WHO) [5]. Thus, the variable was characterized by the questions: P34—“Did you practice any type of physical exercise and/or sport?”; P35—“How many days a week do you usually practice physical exercise or sport?”; P37—“In general, on the day you practice (practiced) exercise or sport, how long in minutes does this activity last?”; P36—“What physical exercise or sport did you practice (practiced) most often?”; “Other, please specify (10) _____.” More detailed information regarding the study variables, as well as their characterizations and categorizations, can be obtained in Table 1.

Table 1. Presentation, characterization, and categorization of the variables used in the

Variable type	Question*	Variable	Variable characteristic	Categorization
DEPENDENTE	Sum of questions: P034 P035 P036 P03701 P03702 P03601	Leisure-Time Physical Activity	Continuous Nominal – dichotomous WHO classification was adopted [5]	in Minutes/Week (0) Highest volume weekly (≥ 150 min) (1) Lowest weekly volume (≤ 150 min)
INDEPENDENT	C008	Age Group	Nominal dichotomized (using ≥ 60 years as cutting bridge for the characterization of “elderly”, being used the classification in “long-lived-elderly” for those aged 80 years or over). Possibility of greater autonomy [3]	The classification was adopted: (0) Older adults 60 - 79 years (1) Oldest-old adults 80 -107 years
	C006	Gender	Biological	(0) Male (1) Female
	C009	Race/ethnicity	Nominal – dichotomized (definition presented in the NHS document)	(0) White (1) Non-white
	D00901	Education	Nominal – dichotomized (definition presented in the NHS document)	(0) Knows how to read. (1) Cannot read
	V0026	Housing	Nominal – dichotomized (definition presented in the NHS document)	(0) Urban (1) Rural
	Q00201	Hypertension	Nominal – dichotomized	(0) No (1) Yes
	Q03001	Diabetes Mellitus	Nominal – dichotomized	(0) No (1) Yes
	Q06306	Not specified heart diseases	Nominal – dichotomized	(0) No (1) Yes

study.

*Questions taken from the questionnaire used to collect population data; it is available through this link: <https://www.pns.icict.fiocruz.br/questionarios/> (accessed on 6 March 2023).

3. Results

The sample resulted in 23,144 older people, with a mean of 69.99 ± 7.86 years old, whose largest portion (86.7%) was people between 60 and 79 years old, classified as “older adults”; 12,740 (55.04%) were female, 13,071 (56.5%) declared race/ethnicity of non-white skin, 17,689 (76.4%) pointed out to know how to read and write, and 17,673 (76.4%) had housing in an urban area. These figures are presented in Table 2.

Table 2. Sample characterization—NHS 2019 data

Sociodemographic Variables	n	%	% (CI 95%)		
			lower limit	upper limit	
Age Group	Older adults	20057	86.7	86.2	87.1
	Oldest-old adults	3087	13.3	12.9	13.8
Gender	Male	10404	44.95	44.3	45.6
	Female	12740	55.04	54.4	55.7
Race/ethnicity	White	10071	43.51	42.9	44.2
	Non-white	13071	56.48	55.8	57.1
Education	Reads and Writes	17689	76.43	75.9	77.0
	Cannot read or write	5455	23.56	23.0	24.1
Housing	Urban	17673	76.36	75.8	76.9
	Rural	5471	23.63	23.1	24.2

CI: confidence interval; lower limit; upper limit.

Table 2 shows the characterization of the sample based on the responses obtained through the data collection instrument and the categorization made by IBGE [10], accompanied by the confidence intervals of the sociodemographic variables selected according to the objectives of the study: “age group” (“older adults and oldest-old adults”), “gender” (“male and female”), “race/ethnicity” (“white and non-white”), “education” (“can read and write and cannot read and write”), and “housing” (“urban and rural”). The figures presented below depict the behavior of leisure-time physical activity, when compared to sociodemographic variables, indicating “1A”: behavior of leisure-time physical activity time about the age group; “1B”: behavior of leisure-time physical activity about biological gender; “1C”: behavior of leisure-time physical activity about self-perception of race/ethnicity; “1D”: behavior of leisure-time physical activity about education; “1E”: behavior of leisure-time physical activity about housing (Figure 1A–E). Upon reviewing Figure 1 in general, it is verified that regression lines with higher correlation have steeper slopes, indicating that the lower the physical activity, the smaller the difference between the groups/quantiles in each variable.

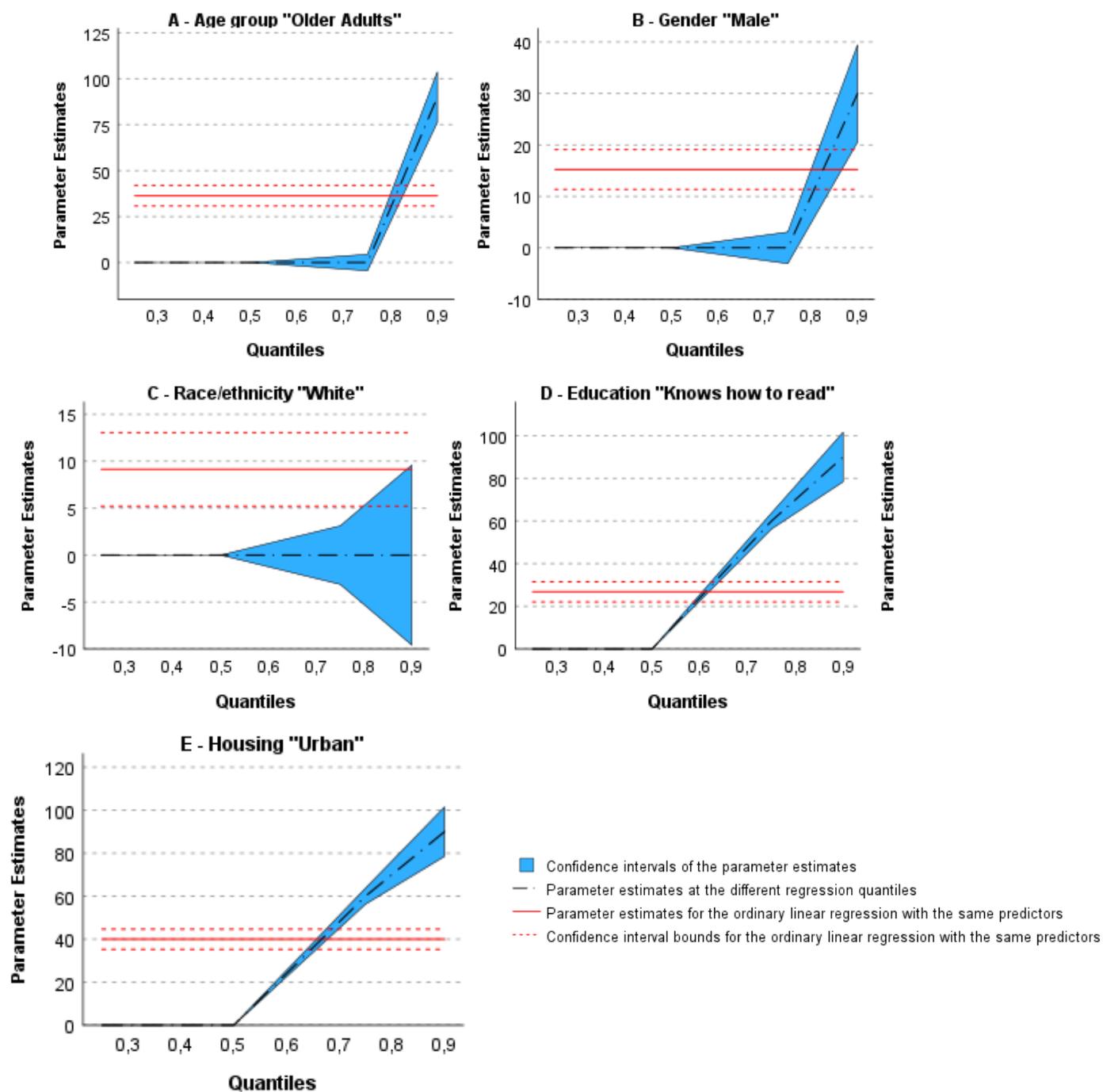


Figure 1. (A–E) Association between sociodemographic variables and leisure-time physical activity considering the 25th, 50th, 75th, and 90th percentiles

When analyzing Figure 1A, it can be observed that the “older adults” from 60 to 79 years old stand out with a higher level of physical activity in leisure time compared to the “oldest-old adults” (80 years or more); such a difference begins to stand out on a larger scale from the 50th quantile ($t = 22.29$, $p < 0.001$) going up to the 90th quantile ($t = 12.81$, $p < 0.001$). The same happens with the variables “education” and “housing” (Figure 1D,E), that is, subjects with a higher level of education and who live in an urban area have a higher level of physical activity in leisure time, highlighting the 50th quantile ($t = 23.42$, $p < 0.001$ / $t = 26.84$, $p = <0.001$).

In relation to the variables “gender” and “race/ethnicity” (Figure 1B C), it is clear that the variable “race/ethnicity” has significance between the groups in quantiles 25 ($t = 23.32$, $p = <0.000$) AND 50 ($t = 14.19$, $p = <0.000$). In the “gender” variable, there is a greater behavior difference between the groups from quantile 75 onwards, with greater significance in quantile 90 ($t = 6.22$, $p = <0.000$), indicating that males have a higher level of physical activity during leisure time compared to the females.

Table 3 shows the health conditions of the individuals in the sample, represented by the variables that characterize chronic non-communicable diseases (NCDs) as “hypertension”, “diabetes mellitus”, and “not specified heart diseases”, resulting in higher frequency of hypertension (55%) followed by diabetes mellitus (20%) and finally, those affected by heart diseases (12%).

Table 3. Health conditions of the sample individuals—NHS 2019 data.

Variable		N	%	CI 95%	
				lower limit	upper limit
Hypertension	No	10142	45	44.3	45.6
	Yes	12428	55	54.4	55.7
Diabetes Mellitus	No	17722	80	79.9	81.0
	Yes	4305	20	19.0	20.1
Not specified heart diseases	No	20004	88	87.6	88.4
	Yes	2724	12	11.6	12.4

CI: confidence interval; lower limit; upper limit.

Figure 2 shows the association between leisure-time physical activity and NCDs, identifying “2A”: behavior of leisure-time physical activity in relation to hypertension; “2B”: behavior of leisure-time physical activity in relation to

diabetes mellitus; “2C”: behavior of leisure-time physical activity in relation to unspecified heart disease (Figure 2 A–C).

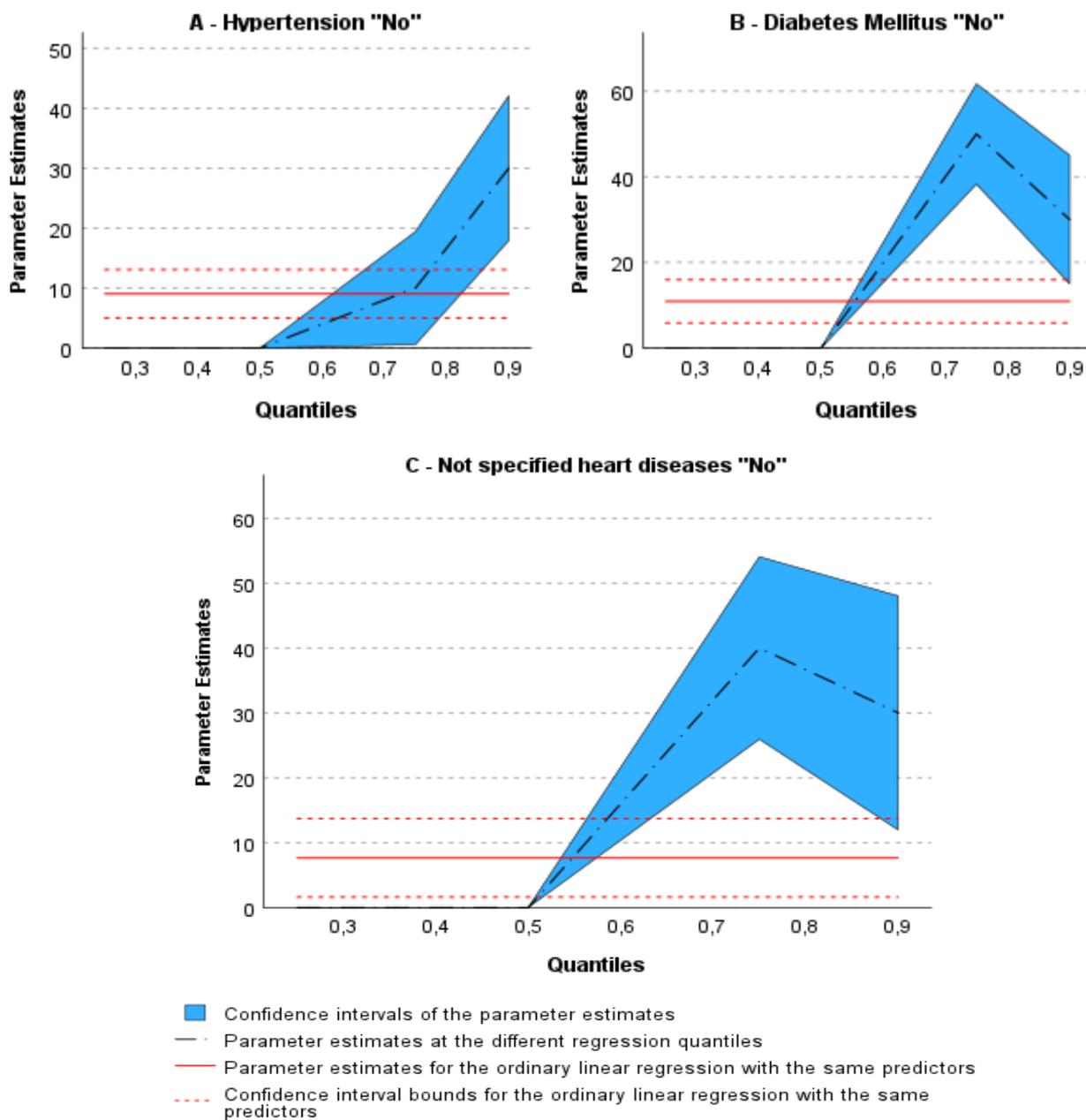


Figure 2. (A–C) Graphical representation of quantile regression relating chronic non-communicable diseases with physical activity performed during leisure time.

Individuals who reported not having “hypertension”, “diabetes mellitus”, and “not specified heart diseases” had a higher level of leisure-time physical activity compared to those who had these diseases. However, when analyzing the quantiles, “arterial hypertension” showed greater behavior than subjects’ physical activity levels after quantile 75 and in quantile 90 ($t = 4.87$, $p =$ report

“arterial hypertension” had a higher level of leisure-time physical activity than those who have this condition (Figure 2A).

For “diabetes mellitus” and “not specified heart diseases”, the inclination line starts from the median ($t = 23.24$, $p < 0.001$ and $t = 16.307$, $p < 0.001$), meaning there is greater influence with a lesser amount of physical activity in leisure time (Figure 2B,C, respectively); this trend continues until quantile 75 ($t = 8.36$, $p < 0.001$ and $t = 5.57$, $p < 0.001$).

Figure 3 shows the frequency of independent variables (NCDs) in relation to the level of leisure-time physical activity according to each category of NCDs, indicating that in the group of those who reported not having any NCDs, there is greater practice of physical activity during leisure time, as already mentioned above. Both groups have the same median value, observing differences from the 50 quantiles (Figure 3).

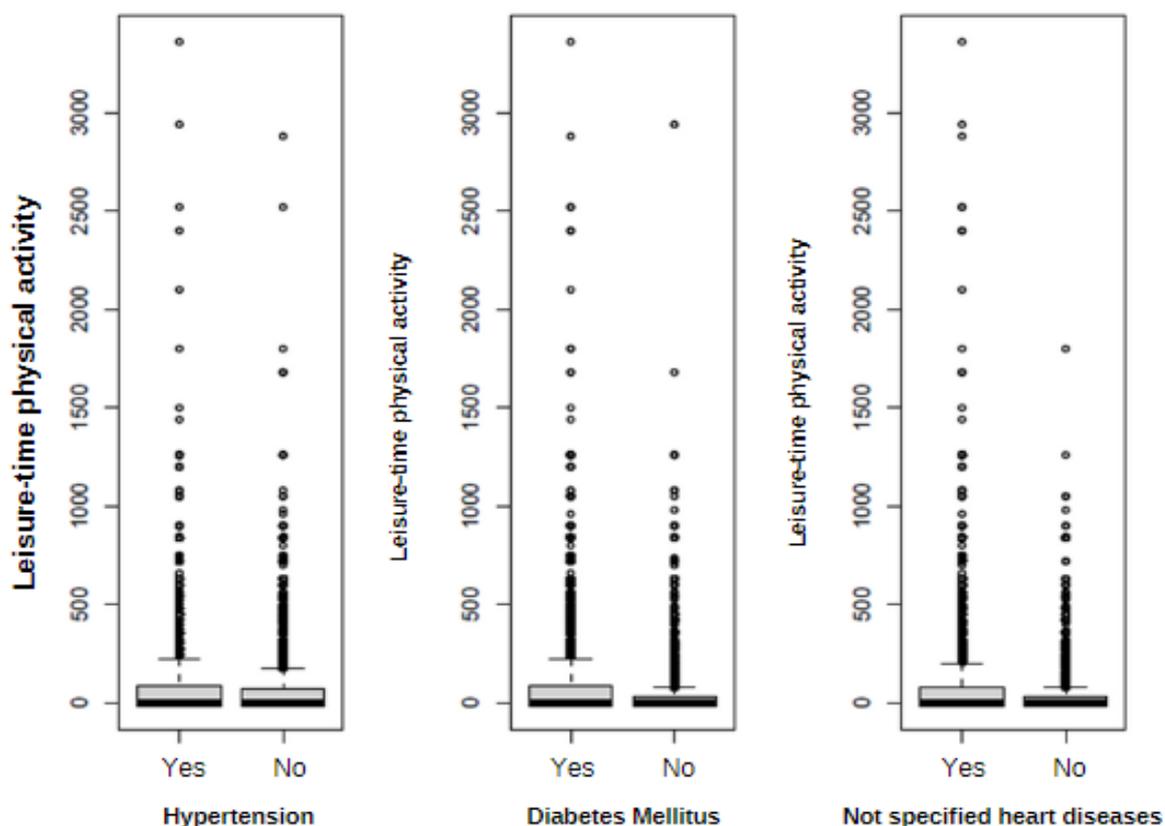


Figure 3. Graphical representation of leisure-time physical activity levels in each NCD considered in the study

It can also be seen that the largest volume of time spent practicing physical activity during leisure time in the groups with some type of chronic disease is much lower than the largest volume of time in the opposite group, especially in the groups that reported having “diabetes mellitus” and “not specified heart diseases”.

4. Discussion

The present study explored the associations between sociodemographic variables and NCDs with physical activity and leisure time among Brazilian older people through secondary data provided by NHS 2019. It revealed that in different quantiles, men classified as “older adults” (aged between 60 and 79 years), with some degree of education and who lived in an urban area, declared themselves more active in leisure time. When analyzing those who reported having some type of NCD, it was found that they were less active compared to those who did not report any NCD and that older people who reported “hypertension” were more active compared to those who were diagnosed with “diabetes mellitus” and “not specified heart diseases”.

Economic and sociodemographic changes, together with the link with the health of Brazilians, especially those defined by inequalities, have been the focus of discussions, as well as health promotion and prevention models and the relationship with their determinants [13,14], assisting in a more accurate assessment of the performance of physical activity among a given population [15]. Associated with several NCDs and premature mortality, the insufficiency of physical activity is responsible not only for a negative impact on the mental health and quality of life of the subjects but is also responsible for high economic expenses [16]. Among the NCDs, the ones that stand out the most are cardiovascular diseases, which are currently considered the largest cause of death in Brazil, with their prevalence increasing according to the aging of the population [17].

According to WHO, NCDs and their risk factors are strongly related to gender, race/ethnicity, level of education, occupation, and income [18]. Marmot and Bell found evidence in a whole systems approach that, especially in

underdeveloped countries, NCDs have an increased risk rate when people's economic level is lower [19]. The factor "being female" along with older age is associated with lower functional capacity [3,20], where older women have a poorer quality of life despite living longer compared to the opposite sex [21]. Considering that there are many differences between men and women in their different occupational roles, experiences, and opportunities in society, this may justify one of the conclusions of our study, showing that men are more active than women. These data are also consistent with the NHS 2013, with higher percentages found for men than women at 27.3% and 18.6%, respectively. Data were collected from all individuals in the sample, not just the elderly. It is clear that there is a need to know the basis of more active aging modulators in relation to biological sex [10,21].

Another important factor that we found in our study that has been corroborated by other authors [3,13,22] is the difference between age groups affecting the level of leisuretime physical activity. Elderly people who were older were more likely to present severe functional dependence, which can be explained not only by the aging process, but also by the high prevalence of NCDs with increasing age; this is related to the findings of this study, as the oldest-old people achieved a lower level of physical activity in leisure time compared to the elderly (between 60 and 79 years old), mainly in the 50th quantile.

According to the NHS 2019, as age advances, the level of leisure-time physical activity tends to decrease, and in the age group of 60 years or more, there is a low percentage of elderly people who performed the 150 min of leisure-time physical activity recommended by WHO, that being only 19.8% [10,18]. Considering that in one of the studies the three domains of physical activity (leisure, work, and commuting to work) were analyzed, more than half of the subjects aged 60 years or older were classified as insufficiently active [10], results similar to the findings of the present study, analyzed only within the domain of leisure, as previously presented.

Another important point found in our study was that people with some type of education have a higher level of physical activity during leisure time, compared to those who do not, because, as the following authors [13,23] point out, people with low education have a higher prevalence of NCDs, possibly due to less access to protective factors, such as health services, food, and physical activity.

The same occurs when individuals with low education levels are in locations that are difficult to access and less developed, as they are affected by NCDs as a result of greater vulnerability [24]. The education factor, when positive, is also linked to a better condition of life, a greater understanding of the benefits of a more active lifestyle, as well as better opportunities (employment, salary, and purchasing power), and greater contact with environments that favor the practice of physical activity [25]. In NHS 2019, it was disclosed that the level of physical activity in leisure time increased with the level of education [10].

In relation to “race/ethnicity”, Melo et al., as well as Simões et al., show that the prevalence of NCDs is generally linked to economic factors and the environment in which the subject is inserted [13,23]. The NHS 2019 [10] itself reveals that people considered “white” have a higher level of physical activity, considering all domains (leisure, work, commuting, and domestic activities); these data differ from our study, which considered only the leisure domain, presenting that in the most active elderly people there is no difference between races/ethnicities (Figure 1D).

In the analyses related to NCDs, it was observed that those who had a higher level of physical activity during leisure time reported not having any NCDs. A multihospital trial carried out by Doukky et al. through the analysis of data from the Heart Failure Adherence and Retention Trial (HART) [26] showed that individuals with cardiovascular conditions spend on average about 14 times longer performing sedentary behavior when compared to the time spent walking in leisure time. In a systematic review [27], publications on adherence to physical exercise in chronic patients and older people were analyzed, and some of the factors related to adherence were identified, namely: initial evaluations of barriers and facilitators for practice, design of the exercise program, social support, self-efficacy and integration into daily life, in addition to the presence of a multidisciplinary team, and the education of participants, among other factors.

In other words, NCD risk factors such as physical activity can be modified through prevention strategies and measures [18]. The monitoring of NCDs and their prevalence is fundamental for the creation of plans and the improvement of health policies [10], such as increasing levels of physical activity (e.g., about 150 min a week of physical activity with mild or moderate intensity or 75 min with vigorous intensity) to help in the fight and treatment of NCDs [5].

The present study has limitations regarding self-reporting on the investigated variables, and there may be misconceptions about memories, as well as in the language and schooling of the respondents. However, this tool is widely used for epidemiological research, enabling reliable results [25]. Another limitation was the lack of information on physical activity reports provided by elderly people with some type of disability. Furthermore, having three times as many elderly people living in urban areas may have masked certain findings or magnitudes of results. Regarding the strengths, we have the use of a national sample, adequately quantified and represented, with a significant sample size, in addition to the analysis used in the study. Quantile analysis is little used in health-related research, but it is robust and provides a complete overview of the relationship between the variables, enabling new conclusions about the data since it can be analyzed at different distribution points or through the median, without the interference of outliers [28]. In addition, the present study will contribute to the development of strategies for the promotion of leisure-time physical activity for older Brazilians, taking into account socio-demographic and cultural diversities.

5. Conclusions

Thus, it is concluded that there are differences in behavior between the variables analyzed, with men and elderly people aged 60 to 79 years, with some degree of education, who live in an urban area and without any NCD, are more active in leisure time. Within the group of those who have some NCD, those who reported having “high blood pressure” are more active compared to those who have been diagnosed with “diabetes mellitus” and “not specified heart diseases”.

These findings reinforce the need for strategies to promote active aging adapted to and appropriate for men and women of different age groups to avoid the permanence and extension of gender inequalities [20], as well as sociodemographic inequalities.

The findings of this study also reinforce the importance of knowledge of barriers and facilitators for the practice of physical activity in leisure time for Brazilian older people. Therefore, taking action and monitoring NCDs are of great importance, and greater investigations should be considered regarding the theme

of oldest-old adults, especially into modifiable factors, such as physical activity, and thus more specific work should be implemented with the individuals mentioned.

Author Contributions: Conceptualization, A.M.S.d.F., R.J.d.S.S. and R.A.C.S.; methodology, R.J.d.S.S., A.M.S.d.F., I.C.d.S.d.S. and R.A.C.S.; software, A.M.S.d.F.; formal analysis, A.M.S.d.F., R.A.C.S., R.J.d.S.S., A.S.D.S. and I.C.d.S.d.S.; resources, A.S.D.S., R.J.d.S.S. and R.A.C.S.; writing—original draft preparation, A.M.S.d.F. and R.J.d.S.S.; writing—review and editing, R.A.C.S.; visualization, R.A.C.S., A.S.D.S. and R.J.d.S.S.; supervision, R.J.d.S.S. and R.A.C.S.; project administration, R.J.d.S.S. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Funding: This research received no external funding.

Institutional Review Board Statement: NHS 2019 was carried out by resolution No. 466/2012 of the National Health Council—NHC/Brazil and approved by the National Research Ethics Commission— CONEP/Brazil, under recommendation No. 328.159—2013 and No. 3.529.376—2019.

Informed Consent Statement: Informed consent was obtained from all subjects involved in the study.

Data Availability Statement: Data from this research can be obtained from <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/downloads-estatisticas.html?caminho=PNS/2019/Microdados/Dados> (accessed on 1 September 2023).

Acknowledgments: We thank IBGE/Brasil for making the database available.

Conflicts of Interest: The authors declare no conflict of interest.

References

1. Bonifácio, G.; Guimarães, R. Projeções Populacionais por Idade e Sexo para o Brasil até 2100. Inst. Pesqui. Econ—IPEA. **2021**; p. 65. Available online: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2698.pdf (accessed on 25 March 2023).
2. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis no Brasil 2021–2030. Brasília; **2021**; Volume 1, p. 118. Available online: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_enfrentamento_doencas_cronicas_agrivos_2021_2030.pdf (accessed on 25 March 2023).
3. Moreira, L.B.; da Silva, S.L.A.; de Castro, A.E.F.; Lima, S.S.; Estevam, D.O.;

- de Freitas, F.A.S.; Vieira, É.L.M.; Pereira, D.S. Fatores associados a capacidade funcional de idosos adscritos à Estratégia de Saúde da Família. *Cien Saude Colet.* **2020**, 25, 2041–2050. [CrossRef] [PubMed]
4. Almeida AS de Fontes, P.A.; Reinaldo, J.M.; Neta, M.d.L.F.; dos Santos Silva, R.J.; Wich, R.B. Influence of overweight on the functional capacity of physically active older women. *Rev. Bras. Cineantropometria Desempenho Hum.* **2020**, 22, e67000. [CrossRef]
5. De Camargo, E.M.; Añez, C.R.R. WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behavior. World Health Organization, **2020**. Available online: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240014886> (accessed on 13 May 2023).
6. Da Silva, A.G.; Teixeira, R.A.; Prates, E.J.S.; Malta, D.C. Monitoramento e projeções das metas de fatores de risco e proteção para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis nas capitais brasileiras. *Cien Saude Colet.* **2021**, 26, 1193–1206. [CrossRef] [PubMed]
7. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis, Secretaria de Vigilância em Saúde—SVS. Cartilha—Vigitel Brasil 2019: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. 1a edição. Vol. 6, Ministério da Saúde. Brasília; **2020**; p. 139. Available online: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2019_vigilancia_fatores_risco.pdf (accessed on 13 January 2023).
8. Sumimoto, Y.; Yanagita, M.; Miyamatsu, N.; Okuda, N.; Nishi, N.; Nakamura, Y.; Nakamura, K.; Miyagawa, N.; Miyachi, M.; Kadota, A.; et al. Association between socioeconomic status and physical inactivity in a general Japanese population: NIPPON DATA 2010. *PLoS ONE* **2021**, 16, e0254706. [CrossRef] [PubMed]
9. Stopa, S.R.; Szwarcwald, C.L.; de Oliveira, M.M.; Gouvea, E.d.C.D.P.; Vieira, M.L.F.P.; de Freitas, M.P.S.; Sardinha, L.M.V.; Macário, E.M. Pesquisa Nacional de Saúde 2019: Histórico, métodos e perspectivas. *Epidemiol. Serv. Saude* **2020**, 29, e2020315. [CrossRef] [PubMed]
10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística—IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde 2019: Percepção do Estado de Saúde, Estilos de Vida, Doenças Crônicas e Saúde Bucal. **2019**; p. 113. Available online: <http://www.pns.icict.fiocruz.br/arquivos/Portaria.pdf> (accessed on 1 September 2023).
11. Ministério da Saúde Brasil. Estatuto do Idoso—3a edição. **2013**; p. 70. Available online: www.saude.gov.br/editora (accessed on 24 February 2023).
12. Lamarche, C. Quantile Regression Methods. *In Handbook of Labor, Human Resources, and Population Economics*; Zimmermann, K., Ed.; Springer: Cham, Switzerland, **2020**; pp. 1–15.
13. De Carvalho Melo, S.P.d.S.; de Carvalho Barreto, M.N.S.; de Souza, N.P.; de Melo Rodrigues, H.; de Lira, P.I.C.; Cesse, E.Â.P. Determinantes socioeconômicos das doenças crônicas não transmissíveis em um contexto de desigualdades no nordeste brasileiro. *Res. Soc. Dev.* **2022**, 11, e12311628822. [CrossRef]
14. Schenker, M.; da Costa, D.H. Advances and challenges of health care of the elderly population with chronic diseases in primary health care. *Cienc. Saude Coletiva* **2019**, 24, 1369–1380. [CrossRef] [PubMed]
15. Mendonça, G.; de Oliveira Mendes, J.; de Lucena, J.M.S.; de Farias Júnior,

- J.C. Os fatores sociodemográficos moderam a associação da prática de atividade física dos pais e amigos com o nível de atividade física dos adolescentes? *Rev. Bras. Atividade Fís. Saúde* **2020**, 24, 1–9. [CrossRef]
16. Christofolletti, M.; Streit, I.A.; Garcia, L.M.T.; Mendonça, G.; Benedetti, T.R.B.; Papini, C.B.; Borges, L.J.; Binotto, M.A.; e SilvaJúnior, F.L. Barreiras e facilitadores para a prática de atividade física em diferentes domínios no Brasil: Uma revisão sistemática. *Cien Saude Colet.* **2022**, 27, 3487–3502. [CrossRef] [PubMed]
17. De Oliveira, B.G.; Hohl, M.; Hino, A.A. Barreiras associadas à prática de atividade física no tempo livre de idosos com insuficiência cardíaca. *Rev. Bras. Atividade Fís. Saúde* **2019**, 23, 1–7. [CrossRef]
18. World Health Organization. *World Health Statistics 2018*; WHO: Geneva, Switzerland, **2018**; pp. 1–26.
19. Marmot, M.; Bell, R. Social determinants and non-communicable diseases: Time for integrated action. *BMJ* **2019**, 364, l251. [CrossRef] [PubMed]
20. Da Silva Sousa, N.F.; Lima, M.G.; Cesar, C.L.G.; de Azevedo Barros, M.B. Envelhecimento ativo: Prevalência e diferenças de gênero e idade em estudo de base populacional. *Cad. Saude Publica* **2018**, 34, 1–16.
21. Centro Internacional de Longevidade Brasil—ILC-Brasil. *Envelhecimento Ativo: Um Marco Político em Resposta à Revolução da Longevidade*, 1st ed.; Centro Internacional de Longevidade Brasil: Rio de Janeiro, Brazil, **2015**.
22. Da Silveira, M.B.G.; Barbosa, N.F.M.; Peixoto, A.P.B.; Xavier, É.F.M.; Xavier Júnior, S.F.A. Aplicação da regressão logística na análise dos dados dos fatores de risco associados à hipertensão arterial. *Res. Soc. Dev.* **2021**, 10, e20101622964. [CrossRef]
23. Simões, T.C.; Meira, K.C.; Dos Santos, J.; Câmara, D.C.P. Prevalências de doenças crônicas e acesso aos serviços de saúde no Brasil: Evidências de três inquéritos domiciliares. *Cien. Saude Colet.* **2021**, 26, 3991–4006. [CrossRef] [PubMed]
24. Ezeh, A.; Oyebode, O.; Satterthwaite, D.; Chen, Y.F.; Ndugwa, R.; Sartori, J.; Mberu, B.; Melendez-Torres, G.J.; Haregu, T.; Watson, S.I.; et al. The history, geography, and sociology of slums and the health problems of people who live in slums. *Lancet* **2017**, 389, 547–558. [CrossRef] [PubMed]
25. da Silva, P.S.C.; Boing, A.F. Fatores associados à prática de atividade física no lazer: Análise dos brasileiros com doenças crônicas. *Cien. Saude Colet.* **2021**, 26, 5727–5738. [CrossRef] [PubMed]
26. Doukky, R.; Mangla, A.; Ibrahim, Z.; Poulin, M.-F.; Avery, E.; Collado, F.M.; Kaplan, J.; Richardson, D.; Powell, L.H. Impact of Physical Inactivity on Mortality in Patients with Heart Failure. *Physiol. Behav.* **2017**, 176, 1139–1148. [CrossRef] [PubMed]
27. Collado-Mateo, D.; Lavín-Pérez, A.M.; Peñacoba, C.; Del Coso, J.; Leyton-Román, M.; Luque-Casado, A.; Gasque, P.; Fernández-del-Olmo, M.Á.; Amado-Alonso, D. Key factors associated with adherence to physical exercise in patients with chronic diseases and older adults: An umbrella review. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, 18, **2023**. [CrossRef] [PubMed]
28. Zilli, C.A.; Ribeiro, M.D.; Droubi, L.F.P.; Hochheim, N. Análise de Modelos de Regressão Quantílica Obtidos a Partir de Dados Imobiliários. *XX Congr. Bras. Eng. Avaliações Perícias* **2019**. Available online: <https://ibape-nacional.com.br/biblioteca/wpcontent/uploads/2020/02/AO-06-An%C3%A1lise-de-Modelos-de-Regress%C3%A3o-Quant%C3%ADlica-Obtidos-a-Partirde->

Dados-Imobili%C3%A1rios.pdf (accessed on 1 September 2023).

Disclaimer/Publisher's Note: The statements, opinions and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of MDPI and/or the editor(s). MDPI and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions or products referred to in the content.

ESTUDO 2

**ATIVIDADE FÍSICA NO LAZER E DOENÇAS CRÔNICO-DEGENERATIVAS
EM PESSOAS IDOSAS LONGEVAS BRASILEIRAS: PESQUISA NACIONAL
DE SAÚDE – 2019****Manuscrito não submetido**

Resumo

Atualmente no Brasil a população de pessoas idosas aumenta cerca de 3% ao ano, juntamente com a população de 80 anos ou mais, que cresce na mesma intensidade, modificando o quadro etário brasileiro. O presente estudo tem como objetivo verificar a associação entre as variáveis sociodemográficas e as Doenças Crônicas Não Transmissíveis em relação ao nível de atividade física no lazer em idosos longevos no Brasil. Trata-se de um estudo descritivo, de desenho transversal, realizado com dados secundários da Pesquisa Nacional de Saúde 2019 – Brasil. Foram utilizados dados de 3.087 indivíduos com 80 anos ou mais. As análises estatísticas incluíram regressão descritiva e quantílica com pontos de corte em 25, 50, 60, 70, 80 e 90, 100 para verificação da associação entre as variáveis. Foi utilizado o software estatístico R versão 4.1.3. Mostrando que os indivíduos com idade entre 80 a 90 anos, do sexo masculino, declarados de raça/etnia branca, com algum grau de escolaridade, que residiam em área urbana, com maior destaque nas regiões norte e sudeste são mais ativos no lazer. Já, em relação as DCNT, aqueles que relataram não possuir nenhum tipo de DCNT, são mais ativos dos que os longevos que declaram possuir alguma enfermidade. Dos que possuíam alguma DCNT, os declarados com “hipertensão arterial” são mais ativos comparados com os que referiram possuir “diabetes mellitus” e as “doenças no coração”. Reforçando a necessidade de estratégias de promoção do envelhecimento ativo adaptadas e apropriadas para os diferentes grupos etários e diferentes regiões brasileiras.

Palavras chaves: Envelhecimento; Doenças crônico-degenerativas; atividade física no lazer

INTRODUÇÃO

Atualmente a população de pessoas idosas aumenta cerca de 3% ao ano(1), no Brasil 13% da população correspondem às pessoas idosas, estimando-se que no ano de 2050 esse valor aumentará para 29,3%(2), já a população com 80 anos ou mais, cresce na mesma intensidade, modificando o quadro etário brasileiro(1).

O processo de envelhecimento resulta em inúmeras afecções crônicas, como também alterações fisiológicas, cognitivas e comportamentais, provocando uma redução da massa muscular e aumento da fragilidade, conseqüentemente, reduz a percepção de qualidade de vida e longevidade(3). Essas alterações causam conseqüências não só no domínio físico, como nas atividades e interações sociais, aumentando dependência funcional e a institucionalização desses indivíduos(4).

Ao mesmo tempo em que a população idosa cresce, há o aumento na prevalência das doenças crônicas não transmissíveis – DCNT, responsáveis por 70% das mortes no mundo, sendo 80% em países de baixa e média renda, como no Brasil, cuja estimativa é de 72,6% dos óbitos anuais(5).

Dentre as DCNT's as mais prevalentes neste grupo etário são as doenças cardiovasculares, doenças respiratórias crônicas, neoplasias e diabetes mellitus(6). Alguns dos fatores de risco dos agravos das DCNT's são comportamentais e podem ser modificados como: a inatividade física, a alimentação inadequada, o consumo abusivo de bebidas alcoólicas e o tabagismo, deixando claro que a distribuição desses fatores de risco podem ser mediados pelos determinantes sociais(7- 9).

As DCNT não só são decorrentes de um baixo nível de atividade física (AF), como também contribuem para a redução do nível habitual e aumento do comportamento sedentário. Entre os idosos, estes fatores de risco à saúde possuem estreita relação com o aumento das taxas de prevalência e incidência de doenças crônico-degenerativas, resultando em elevados gastos com a saúde (3).

Apesar do elevado número de óbitos decorrentes das DCNT, as políticas públicas não acompanharam o crescimento populacional na mesma proporção, em que as medidas e ações criadas não atendem as necessidades desta

população(10).

Destaque-se que, para as pessoas idosas, a prática de atividade física melhora a mobilidade, a capacidade funcional, aumentando a aptidão física e conseqüentemente melhorando a qualidade e a expectativa de vida, pois favorece maior independência e autonomia para esta população(10,11).

Para garantir resultados satisfatórios nas atuações, precisa-se ter maior compreensão e monitoramento do processo de envelhecimento, da prevalência das DCNT e seus fatores de risco favorecendo a necessidade da inserção deste tema nas políticas públicas em vários países(12).

Partindo do exposto, verifica-se que há relação entre os determinantes sociodemográficos, ambientais e comportamentais com a prática de atividade física no lazer em pessoas idosas longevas, visto que há uma incompatibilidade quando comparados a diferentes grupos etários e nas diferentes regiões brasileiras, deixando uma lacuna científica principalmente em relação a prática de atividade física no lazer em pessoas acima dos 80 anos. Portanto, o objetivo do estudo foi verificar a associação entre as variáveis sociodemográficas e as DCNT em relação ao nível de atividade física no lazer em idosos longevos no Brasil.

MÉTODOS

O estudo tem caráter descritivo, com delineamento transversal, onde utilizou-se informações de um inquérito domiciliar brasileiro: Pesquisa Nacional de Saúde – PNS 2019 (PNS – 2019). Realizado por convênio entre o Ministério da Saúde e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), servindo de base para o monitoramento das doenças e agravos não transmissíveis, bem como seus fatores de risco no Brasil.

A pesquisa principal examina a determinação de indicadores de saúde e do monitoramento em território nacional, por meio de uma amostra de base populacional, com um plano de amostragem conglomerada dividido em três estágios: o primeiro sendo os setores censitários (UPAS), o segundo os domicílios e o terceiro os moradores com 18 anos ou mais de idade.

A amostra chefe da PNS 2019 resultou em 91.683 indivíduos totais, que para o referido estudo foram selecionados 3.087 indivíduos, levando em

consideração os seguintes critérios de inclusão: pessoas com idade ≥ 80 anos, ambos os sexos, abrangendo todos os estados brasileiros. Deste modo, as pessoas idosas longevas são caracterizados como o sujeito com idade maior ou igual a 80 anos, segundo estatuto do idoso brasileiro(13,14).

Para a efetivação da coleta de dados a PNS 2019, contou com a participação de supervisores, coordenadores e entrevistadores, que foram treinados e capacitados, dispendo de dispositivos móveis. A pesquisa obteve os dados por meio de entrevista, abrangendo 1600 municípios brasileiros. Com liberação por meio da resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde – CNS e aprovada pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP, sob os pareceres nº 328.159 - 2013 e nº 3.529.376 – 2019, seus dados possuem acesso e uso livre ao público(8).

O instrumento que compôs o levantamento da PNS 2019 continha questões sobre: informações referentes as morbidades; estilo de vida; dimensão da exposição da população brasileira; condições de saúde da população; acesso e o uso dos serviços de saúde; entre demais temas.

Para maiores detalhes referentes ao procedimento de coleta de dados, plano amostral e questionário utilizado, estão disponíveis para verificação através do site <https://www.pns.icict.fiocruz.br/questionarios/>.

Para o presente estudo as variáveis independentes foram inseridas no modelo de forma hierárquica seguindo as especificações da própria PNS 2019, estas representaram as DCNT(8). Foi considerado as seguintes questões para caracterizar a hipertensão arterial, o diabetes mellitus e doenças do coração: Q2a- “Algum médico já lhe deu o diagnóstico de hipertensão arterial?”; Q30a- “Algum médico já lhe deu o diagnóstico de diabetes?”; Q63a-” Algum médico já lhe deu o diagnóstico de uma doença do coração, tal como infarto, angina, insuficiência cardíaca ou outra?”. Já para caracterização de cada região, utilizou-se a questão do módulo “V0001”, através da pergunta “Unidade da Federação”, que posteriormente foi categorizada por cada região brasileira.

Já a atividade física no lazer foi considerada por meio do volume semanal, onde indivíduos que praticavam cerca de 150 minutos de atividade física semanal, eram caracterizados por possuir maior volume, conforme destaca a classificação dada pela OMS(15). A variável foi caracterizada a partir das questões P34- “O Sr(a) praticou algum tipo de exercício físico e/ou esporte?”;

P35- “Quantos dias por semana o(a) Sr(a) costuma (costumava) praticar exercício físico ou esporte?”; P37- “Em geral, no dia que o(a) Sr(a) pratica (praticava) exercício físico ou esporte quanto tempo dura (durava) essa atividade? Horas”; P37- “Em geral, no dia que o(a) Sr(a) pratica (praticava) exercício ou esporte, quanto tempo em minutos dura essa atividade? Minutos”; P36- “Qual o exercício físico ou esporte que o(a) Sr(a) pratica(praticava) com mais frequência?” “Outro, especifique:___”(8) (Quadro 1)

Para a análise e procedimentos de dados, foram utilizados a estatística descritiva, medidas de tendência central como a média, mediana e frequências absolutas, como as porcentagens. Já para a análise de associação entre as variáveis aplicou-se a regressão quantílica, usando como referência os percentis 25, 50, 60, 70, 80, 90 e 100, para a verificação das variações de associação em cada ponto. Os modelos foram estabelecidos de acordo com a distribuição da variável dependente, adotando-se nível de significância de 5%. As análises foram realizadas através do software estatístico R versão 4.1.3 (2022-03-10) – “One Push-Up”.

Quadro 1. Apresentação, caracterização e categorização das variáveis utilizadas no estudo.

Tipo de variável	Questão	Variável	Característica da variável	Categorização
Dependente	Somatório das questões: P034 P035 P036 P03701 P03702 P03601	Atividade física no lazer	Contínua Nominal – dicotomizada (16)	Atividade física no lazer em minutos. Considerou-se a classificação da OMS: (0) Maior volume semanal ($\geq 150\text{min}$) (1) Menor volume semanal ($\leq 150\text{min}$)
Independentes	C008	Grupo etário	Nominal - dicotomizada (utilizando ≥ 80 anos como ponte de corte para a caracterização dos "idosos longevos")	Considerou a seguinte classificação: (0) 80 a 90 anos (1) mais de 90 anos
	C006	Sexo	Biológico (Definição utilizada pelo IBGE) (17)	(0) Masculino (1) Feminino
	C009	Raça/Etnia	Nominal – dicotomizada (Definição utilizada pelo IBGE)(17)	(0) Branco (1) Não Branco
	D00901	Escolaridade	Ordinal – dicotomizada (Definição utilizada pelo IBGE)(17)	(0) Saber ler (1) Não Sabe ler
	V0026	Moradia	Nominal – dicotomizada (Definição utilizada pelo IBGE)(17)	(0) Urbano (1) Rural
	Q00201	Hipertensão	Nominal - dicotomizada	(0) Não (1) Sim
	Q03001	Diabetes Mellitus	Nominal - dicotomizada	(0) Não (1) Sim
	Q06306	Doença do Coração	Nominal - dicotomizada	(0) Não (1) Sim
	V0001	Regiões	Nominal – dicotomizada	(1) Norte (2) Nordeste (3) Sudeste (4) Sul (5) Centro-Oeste

*Questões retiradas do questionário utilizado para coletar os dados da população, o mesmo está disponível através deste link: <https://www.pns.icict.fiocruz.br/questionarios/>

RESULTADO

A amostra constou com 3.087 idosos longevos, com média de idade de 84,75 (\pm 4.38), cuja maioria encontra-se na categoria “até 90 anos” (89%), e predominância do sexo feminino (60%), declarados com a raça/cor de pele “não branca” (52%), cerca de 66% “sabe ler e escrever”, residindo em “zona urbana” (76%), com maior frequência na região nordeste (36%), conforme Tabela 1.

Tabela 1: Caracterização da amostra – Dados da PNS-2019.

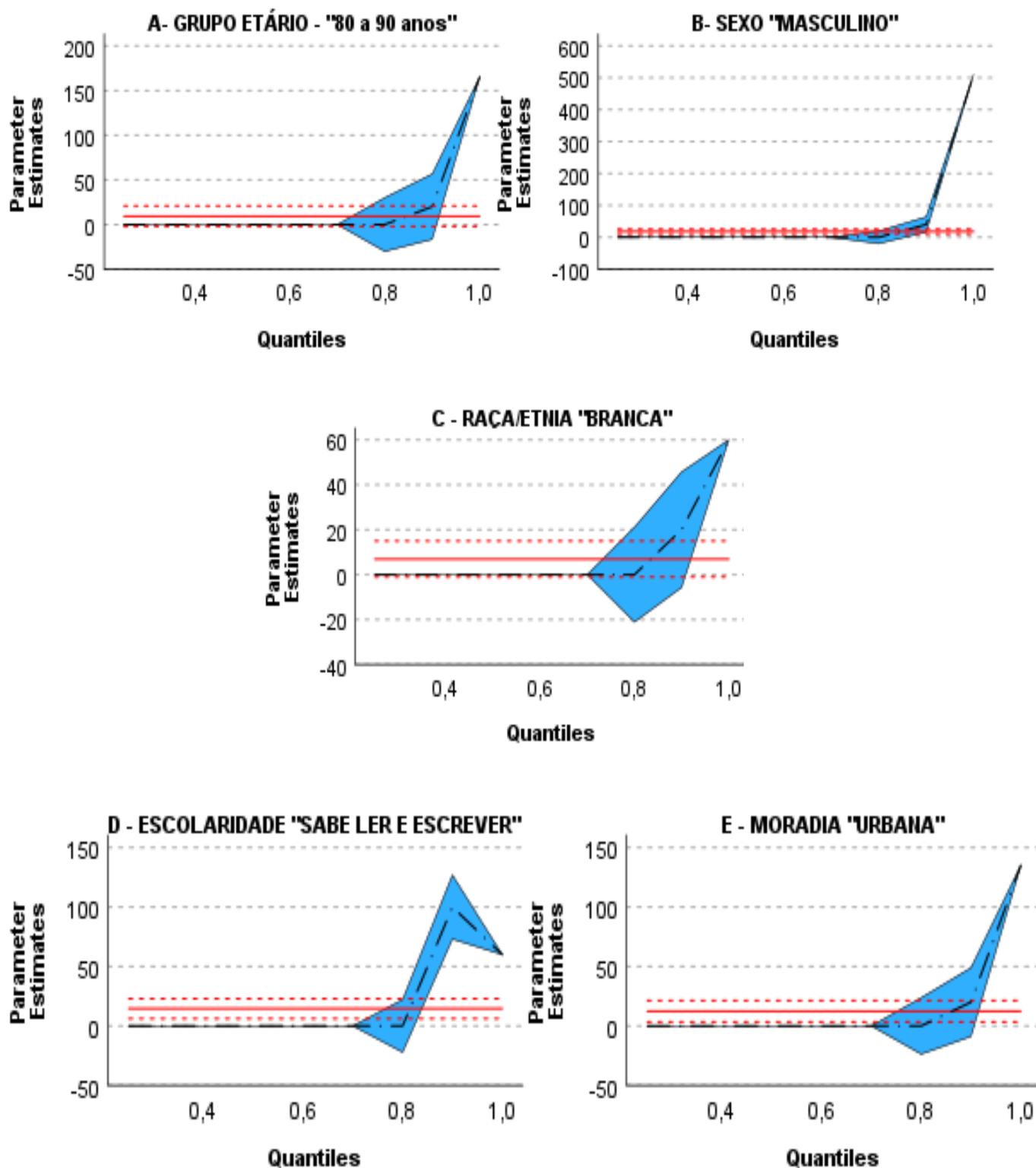
Variáveis	Categorização	n	%	Intervalor de Confiança (IC%)	
				Limite sup	Limite inf
Grupo etário	Até 90 anos	2747	89%	87,83	90,1
	Mais que 90 anos	340	11%	9,93	12,2
Sexo	Masculino	1237	40%	38,34	41,8
	Feminino	1850	60%	58,18	61,7
Raça/Etnia	Branca	1493	48%	46,60	50,2
	Não branca	1593	52%	49,84	53,4
Escolaridade	Sabe ler e escrever	2051	66%	64,74	68,1
	Não sabe ler e escrever	1036	34%	31,89	35,3
Moradia	Urbana	2358	76%	74,85	77,9
	Rural	729	24%	22,13	25,2
Regiões	Norte	425	14%	12,57	15,0
	Nordeste	1118	36%	34,52	37,9
	Sudeste	833	27%	25,42	28,6
	Sul	430	14%	12,73	15,2
	Centro-Oeste	281	9%	8,11	10,2

IC: intervalo de confiança; Lim. Inf.: limite inferior; Lim. Sup.: limite superior

A Tabela 1 apresenta a caracterização da amostra, colhida através do instrumento de coleta de dados e a categorização feita pelo IBGE(18), juntamente dos intervalos de confiança das variáveis sociodemográficas, que foram selecionadas de acordo com os objetivos do estudo: grupo etário (“até 90 anos” e “mais de 90 anos”), sexo (“masculino” e “feminino”), raça/etnia (“branca” e “não branca”), escolaridade (“sabe ler e escrever” e “não sabe ler e escrever”), moradia (“urbana” e “rural”) e regiões (“norte”, “nordeste”, “sudeste”, “sul” e “centro-oeste”).

O comportamento da atividade física no lazer em comparação com as variáveis sociodemográficas são apresentadas nas figuras 1A-F, indicando: “1A”: Comportamento do tempo de atividade física no lazer em relação ao grupo etário. “1B”: Comportamento do tempo de atividade física no lazer em relação ao sexo biológico. “1C”: Comportamento do tempo de atividade física no lazer em relação

a auto percepção de raça/cor de pele. “1D”: Comportamento do tempo de atividade física no lazer em relação a escolaridade. “1E”: Comportamento do tempo de atividade física no lazer em relação a moradia. “1F”: Comportamento do tempo de atividade física no lazer em relação as regiões brasileiras” (Figura 1 A-F).



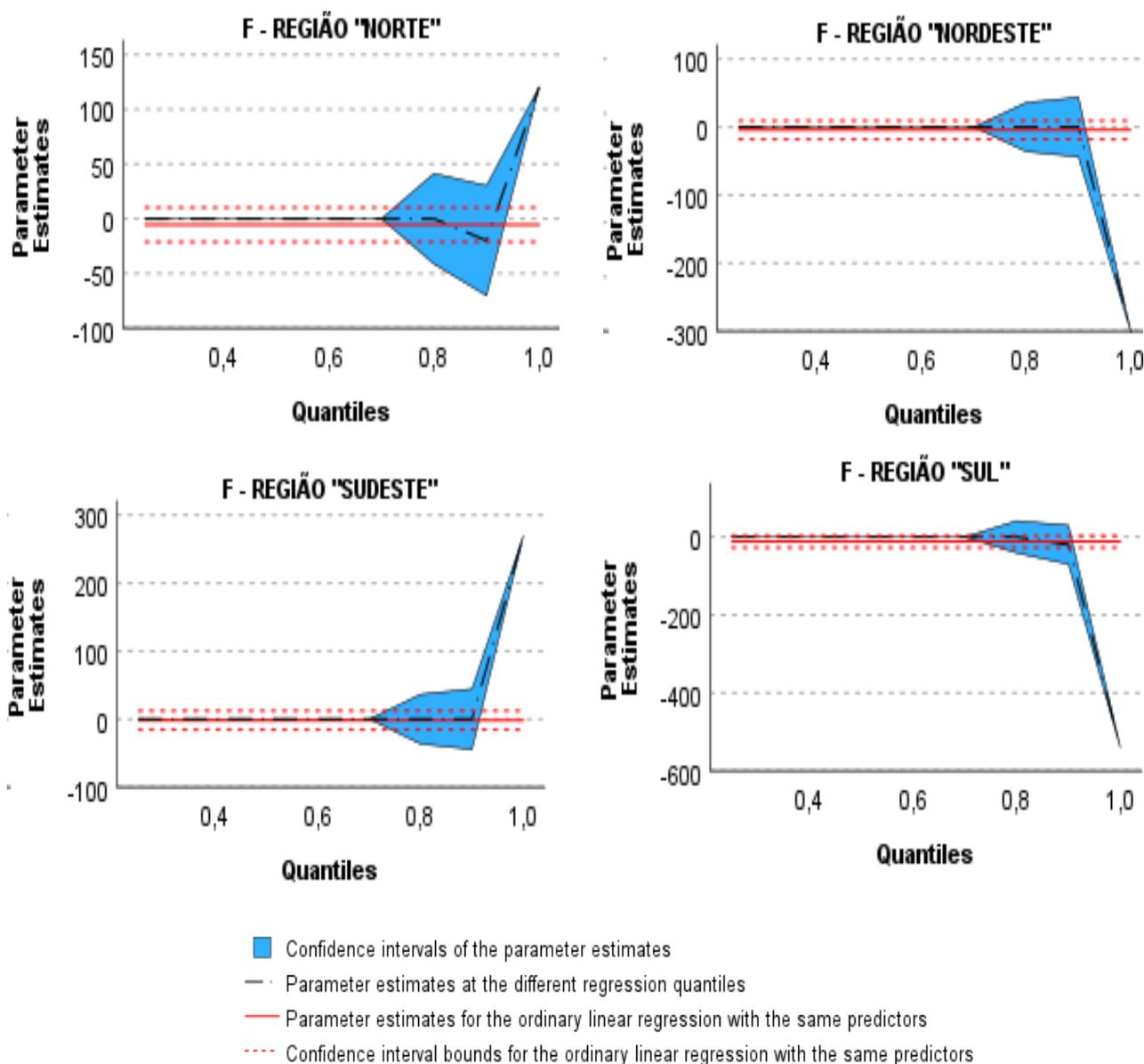


Figura 1 – Associação entre as variáveis sociodemográficas e atividade física no lazer considerando os percentis 25, 50, 60, 70, 80 e 90, 100.

Ao observar as figuras 1 A-F, percebe-se que as retas de regressão que indicam maior momento possuem uma inclinação mais evidente, mostrando que quanto menor o nível de atividade física no lazer, menos inclinada se torna a reta de regressão, ou seja, menor a diferença entre os grupos/percentis em cada variável. Pode-se notar que, em relação as variáveis grupo etário, sexo, raça/etnia e moradia a partir do percentil 70, as pessoas idosas longevas de “80 a 90 anos”, são mais ativas comparados com as que possuem “mais de 90 anos” ($t=4,93$; $p<0,001$), cujo sexo “masculino” e da raça/etnia “branca” se sobressaem ($t=6,34$; $p<0,001$), ($t=7,27$; $p<0,001$) e aqueles que residem em zona “urbana”

($t=4,48$; $p<0,001$) possuem maior nível de atividade física no lazer, comparados aos demais grupos.

Já a variável escolaridade e novamente a variável sexo, tiveram seu maior momento no percentil 90 ($t=7,28$; $p<0,001$), ($t=3,27$; $p<0,001$), onde as pessoas idosas longevas do sexo masculino que possuíam algum grau de escolaridade, ou seja, sabiam ler e escrever possuem um nível maior de atividade física no lazer, comparados com as do sexo feminino e aqueles sem algum grau de escolaridade. Em relação as regiões brasileiras, a região centro-oeste não obteve significância em nenhum percentil, ou seja, não teve em nenhum momento seu nível de atividade física no lazer maior do que comparado com as demais. Já as regiões “norte” e “sudeste” tiveram seu maior momento a partir do percentil 70.

Variáveis	Categorização	n	%	Intervalor de Confiança (IC%)	
				Limite sup	Limite inf
Hipertensão Arterial	Não	1184	40%	37,83	41,4
	Sim	1802	60%	58,64	62,2
Diabetes Mellitus	Não	2381	82%	80,09	82,9
	Sim	539	18%	17,07	19,9
Doenças do Coração	Não	2500	83%	81,50	84,2
	Sim	516	17%	15,78	18,5

Tabela 2: Condições de saúde dos indivíduos da amostra – Dados da PNS – 2019.
IC: intervalo de confiança; Lim. Inf.: limite inferior; Lim. Sup.: limite superior

Em relação às condições de saúde que caracterizam as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT's) apresentadas na tabela 2, verifica-se uma maior frequência daqueles não acometidos por nenhuma DCNT, já àqueles que relataram ter alguma DCNT a “hipertensão arterial” apresentou maior frequência, com cerca de 60% da amostra, já a “diabetes mellitus” atinge cerca de 18% e as “doenças do coração” cerca de 17%.

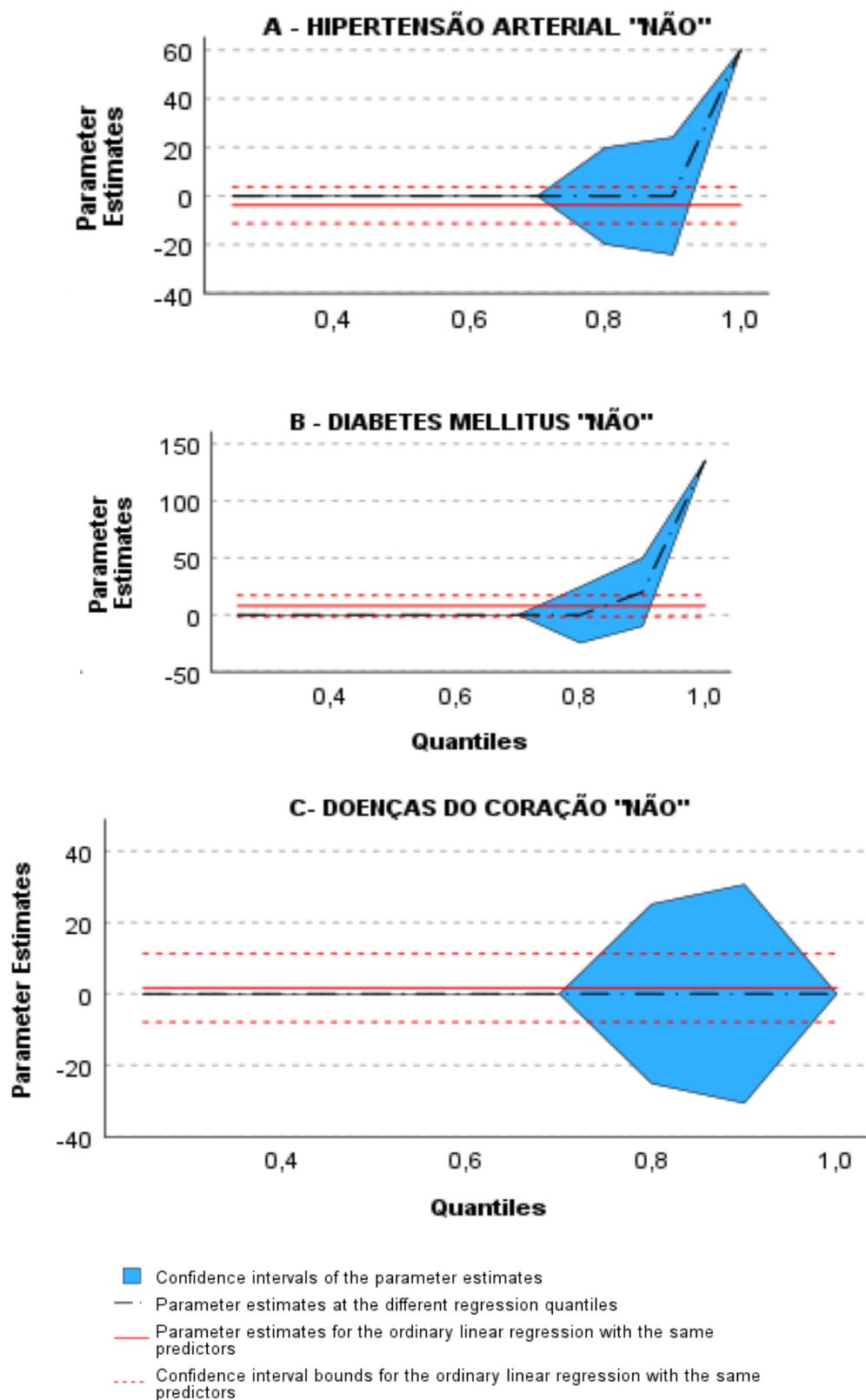


Figura 02 –Representação gráfica da associação entre as doenças crônicas não transmissíveis e a atividade física realizada no lazer, nos percentis 25, 50, 60, 70, 80 e 90, 100 – Regressão Quantílica.

A figura 2 apresenta a associação entre a atividade física no lazer e as DCNT, identificando: “2A”: Comportamento do tempo de atividade física no lazer em relação a hipertensão arterial; “2B”: Comportamento do tempo de atividade física no lazer em relação a diabetes mellitus. “2C”: Comportamento do tempo de atividade física no tempo livre em relação às doenças do coração (Figura 2 A-C).

Pode-se observar (figura 2) o quanto as variáveis “hipertensão arterial” e “diabetes mellitus” se diferem das “doenças do coração”, e também o quão superior é o nível de atividade física no lazer daqueles que relataram não possuir nenhuma DCNT, comparado aos que relataram possuir alguma DCNT. Porém ao analisar os que possuíam alguma enfermidade, a “hipertensão arterial” possui maior nível comparado com as demais, apresentando maior comportamento após o percentil 70 ($t=-6,70$, $p=<0,000$), já àqueles que relataram não possuir “hipertensão arterial” têm nível de atividade física no lazer mais elevado que aqueles que possuem este agravo (Figura 2 A).

DISCUSSÃO

O estudo explorou a associação entre as variáveis sociodemográficas e as DCNT em relação ao nível de atividade física no lazer em idosos longevos nas diferentes regiões brasileiras, mostrando que os indivíduos com idade entre 80 a 90 anos, do sexo masculino, declarados de raça/etnia branca, com algum grau de escolaridade, que residiam em área urbana, com maior destaque nas regiões norte e sudeste são mais ativos no lazer. Já, em relação as DCNT, aqueles que relataram não possuir nenhum tipo de DCNT, são mais ativos dos que os longevos que declaram possuir alguma enfermidade. Dos que possuíam alguma DCNT, os declarados com “hipertensão arterial” são mais ativos comparados com os que referiram possuir “diabetes mellitus” e as “doenças no coração”.

A saúde da pessoa idosa passou a ser vista como prioridade pelos setores de saúde do país após a criação da Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa, que buscou a promoção de estratégias e ações em saúde, visando a atenção integral das pessoas idosas e também os que estão no processo de envelhecimento(19). O estado de saúde da pessoa idosa não é definido

exclusivamente pela ausência de doenças ou a prevenção dos agravos as doenças e sim, envolve um bem-estar físico, mental, social, independência financeira, capacidade funcional, suporte social, assim como a importância da participação ativa das pessoas idosas como protagonistas das suas próprias vidas(19,20).

Os benefícios da atividade física no lazer são inúmeros e bem esclarecidos na literatura, estudos como o de Streit e colaboradores (2015) trazem como um dos fatores que interferem na prática de atividade física as limitações da própria idade(21), pois não formam um grupo homogêneo e se diversificam ainda mais conforme a idade avança, havendo maiores chances de desenvolverem ou sofrerem agravos das DCNT e também maior perda de capacidade funcional(20,22). Outro estudo que analisou dados do VIGITEL (2016) das capitais dos estados brasileiros e Distrito Federal, com o objetivo de avaliar o padrão da atividade física e o perfil sociodemográfico e comportamental de idosos brasileiros, detectou um declínio na participação das pessoas idosas no lazer com o avançar da idade, onde cerca de 52,2% do grupo de 60 a 70 anos eram ativos e apenas 28% no grupo de 90 anos ou mais, o que corrobora com os achados do presente estudo, trazendo o grupo de 80 a 90 anos com maior nível de atividade física no lazer, comparado com grupo 90 anos ou mais.

Outro fator analisado foi em relação ao sexo, cuja predominância no estudo foi do sexo feminino, mas o maior nível de atividade física no lazer foi do sexo oposto. Estudos referem maior frequência feminina em grupos de convivência e atividade física, como um estudo feito em Florianópolis, onde optou em analisar apenas mulheres idosas, com média de idade de 82 a 86 anos, por serem a maioria nos grupos de convivência do município(20). Já os homens, possuem maior mortalidade, maior risco de acometimento a doenças respiratórias por conta do tabagismo, maior consumo de álcool, menor cuidado a saúde, pois julgam-se mais forte e que dificilmente adoecem, procurando serviços de saúde apenas em situações emergenciais(14,19).

Os impactos entre o sexo masculino e feminino construídos ao longo dos séculos influenciam nesse processo, sejam por questões de oportunidades, papéis e experiências que cada um desempenha em sociedade(2). O homem sempre relacionado a questões de menor autocuidado, menor rede de apoio social, trabalho braçal em maior escala e uma participação mais ativa em

sociedade(2). Já a mulher, possui menor qualidade de vida, apesar de viver mais tempo, desempenhando um papel tradicional de cuidadora da família, o que possibilita menor renda e maiores problemas de saúde quando mais velhas(22).

O menor nível de escolaridade é algo comum nas diferentes regiões do Brasil, o que influencia na não adoção de comportamentos saudáveis, como a educação em saúde, na incitação para melhoria das condições de vida de maneira social, no tratamento das DCNT, afetando também na capacidade de compreensão das ações e orientações realizadas(19). Outro estudo analisou idosos com baixa escolaridade, estes apresentaram maior prevalência de serem insuficientemente ativos no lazer(23), já aqueles que haviam uma maior renda, foram ligados a maior acessibilidade a locais, serviços e materiais, assim como maior nível de conhecimento, maior possibilidade de residir em ambientes favoráveis para a prática de atividade física no lazer, o que pode justificar nossos achados, pois aqueles que sabiam ler e escrever, ou seja, maior nível de escolaridade, tinham maior nível de atividade física no lazer(23).

O processo de urbanização também interfere na prática de atividade física no lazer e no processo de envelhecimento populacional, pois exige maiores planejamentos nos serviços de saúde, meio ambiente, aspectos relacionados a habitação, a educação e as oportunidades nas diferentes faixas etárias(14). O maior nível de atividade física no lazer na zona urbana muitas vezes está ligado a maiores oportunidades, a qualidade dos espaços para a prática, o apoio e incentivo comunitário de serviços de saúde, maior acesso a informação, maior participação social, melhores condições de moradia e maior acesso a transportes(14).

As desigualdades regionais no Brasil, influenciam nas buscas por comportamentos saudáveis e também modelam a forma de envelhecer, influenciado pela maneira como a sociedade encara a pessoa idosa e como ela lida com o avançar da idade, algumas culturas inclusive, atribuem sintomas de doença ao processo de envelhecimento, outro ponto são que algumas pessoas idosas longevas acabam não tendo acesso aos serviços de prevenção e tratamento apropriado(22). A importância da avaliação destas diferenças regionais são fundamentais para uma melhor orientação e auxílio na elaboração de políticas e programas de promoção de atividade física no lazer, nas três esferas de gestão, a fim de que as necessidades dessa população seja

alcançada em todas as especificidades de cada região(24).

No presente estudo essas desigualdades também foram percebidas, cujo maior comportamento se encontraram nas regiões norte e sudeste, Mielke e col(24) pesquisaram as diferenças regionais e os fatores associados à prática de atividade física no lazer de adultos participantes da Pesquisa Nacional de Saúde de 2013 e constataram uma prevalência de ativos no lazer, com 75 anos ou mais de 2,2% na região norte e 12,4% na região centro-oeste, justificando esses dados por conta da desproporção na expectativa de vida entre as regiões, onde os participantes de 75 anos ou mais foram maiores nas regiões sul e sudeste, quando comparado à região norte(24). Em uma perspectiva de combate e prevenção as DCNT, a não prática de atividade física está associada a índices maiores de morte cardiovascular prematura, frequentes em sujeitos com poucas condições socioeconômicas, assim como a inatividade física também está ligada a carga das doenças e as limitações advindas com a idade(24). A prática de atividade física no lazer, pode trazer para esses indivíduos atingidos pelas DCNT, ganhos e maior qualidade de vida(25).

Algumas limitações deste estudo devem ser consideradas na interpretação dos seus resultados, como o autorrelato nas entrevistas, assim como a possível falta de conhecimento dos entrevistados sobre algumas questões do questionário utilizado, visando a coleta das variáveis investigadas, podendo haver equívocos em relação as recordações, assim como na linguagem e a escolaridade dos respondentes. Porém, esse tipo de instrumento é comum e muito utilizado em pesquisas epidemiológicas, viabilizando resultados confiáveis(26).

Em relação aos pontos fortes, tem-se a utilização de uma amostra nacional, de uma faixa etária pouco estudada, com tamanho amostral significativo, além da análise utilizada no estudo. A análise por quantís ainda é pouco utilizada na área da saúde, mas é confiável, apresentando um quadro completo da relação entre as variáveis e seus percentis, viabilizando novas conclusões sobre os dados, pois a análise pode ser feita em diferentes pontos de distribuição, sem a interferência de outliers(27).

CONCLUSÃO

Desta forma, conclui-se que as diferenças no comportamento entre as variáveis analisadas, onde os homens no grupo etário de 80 a 90 anos, com raça/cor de pele branca, com algum grau de escolaridade, que habitam em área urbana, em maior destaque nas regiões norte e sudeste, sem nenhuma DCNT, são mais ativos no lazer. Já os acometidos por alguma DCNT, os que possuem “hipertensão arterial”, são mais ativos comparados aos sujeitos com “diabetes mellitus” e “doenças do coração”.

Reforçando a necessidade de estratégias de promoção do envelhecimento ativo adaptadas e apropriadas para homens e mulheres, de diferentes grupos etários e diferentes regiões brasileiras, a fim de minimizar as desigualdades presentes no nosso país(20), sejam elas sociodemográficas, culturas ou econômicas, reforçando o conhecimento das barreiras e facilitadores para a prática de atividade física no lazer, para as pessoas idosas longevas brasileiras.

Trabalhando fortemente em ações e o monitoramento das DCNT, como também, investigando e apresentando estratégias em relação ao grupo das pessoas idosas longevas, principalmente em relação aos fatores modificáveis, como a atividade física e assim implementar trabalhos mais específicos, levando em conta toda a diversidade sociodemográfica e cultural para com os indivíduos citados.

REFERÊNCIAS

1. Camarano AA. Envelhecimento da população brasileira: uma contribuição demográfica. 2002.
2. Sousa NF da S, Lima MG, Cesar CLG, Barros MB de A. Envelhecimento ativo: prevalência e diferenças de gênero e idade em estudo de base populacional. *Cad Saude Publica*. 2018;34(11):1–16.
3. Coelho-Ravagnani C de F, Sandreschi PF, Piola TS, Santos L dos, Santos DL dos, Mazo GZ, et al. Atividade física para idosos: Guia de Atividade Física para a População Brasileira. *Rev Bras Atividade Física Saúde*. 2021;26:1–8.
4. Moreira LB, da Silva SLA, de Castro AEF, Lima SS, Estevam DO, de Freitas FAS, et al. Fatores associados a capacidade funcional de idosos adscritos à Estratégia de Saúde da Família. *Cien Saude Colet*. 2020;25(6):2041–50.
5. Hirschmann R, Bortolotto CC, Martins-Silva T, Machado AKF, Xavier MO,

- Fernandes MP, et al. Simultaneity of risk factors for chronic non-communicable diseases in a rural population of a Southern Brazilian city. *Rev Bras Epidemiol.* 2020;23:1–15.
6. Brasil; Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. SAÚDE BRASIL 2020/2021: uma análise da situação de saúde e da qualidade da informação [Internet]. 2021. 422 p. Available from: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2020_2021_situacao_saude.pdf
 7. Caldeira TCM, Soares MM, da Silva LES, Veiga IPA, Claro RM. Chronic disease risk and protective behaviors in Brazilian state capitals and the Federal District, according to the National Health Survey and the Chronic Disease Risk and Protective Factors Telephone Survey Surveillance System, 2019. *Epidemiol e Serv Saúde.* 2022;31(Special issue 1):1–22.
 8. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde 2019: percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal [Internet]. 2019. 113 p. Available from: <http://www.pns.icict.fiocruz.br/arquivos/Portaria.pdf>
 9. Marmot M, Bell R. Social determinants and non-communicable diseases: Time for integrated action [Internet]. Vol. 364, *BMJ.* 2019. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30692093/>
 10. Marcon SS. Envelhecimento populacional e doenças crônicas: Reflexões sobre os desafios para o Sistema de Saúde Pública. *Kairós Gerontol.* 2015;18(1):325–39.
 11. Faustino AM, Neves R. Benefícios da prática de atividade física em pessoas idosas: revisão de literatura. *Rev Eletrônica Acervo Saúde.* 2019;12(5):1–10.
 12. Miranda GMD, Mendes A da CG, da Silva ALA. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. *Rev Bras Geriatr e Gerontol* [Internet]. 2016;19(3):507–19. Available from: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/MT7nmJPPRt9W8vndq8dpzDP/>
 13. Manso MEG, Camilo CG de, Javitti GC, Benedito VDL. Capacidade funcional no idoso longevo: revisão integrativa. *Rev Kairós Gerontol.* 2019;22(1):563–74.
 14. Navarro JH do N, Andrade FP, Paiva TS, da Silva DO, Gessinger CF, Bós ÂJG. Percepção dos idosos jovens e longevos gaúchos quanto aos espaços públicos em que vivem. *Cienc e Saude Coletiva.* 2015;20(2):461–70.
 15. Camargo EM de, Añez CRR. Who guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *World Heal Organ* [Internet]. 2020; Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240014886>
 16. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Guia de atividade física para a população brasileira [Internet]. Vol. 26, *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde.* 2021. 1–18 p. Available from: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/14557>
 17. Szwarcwald CL, Malta DC, Pereira CA, Vieira MLFP, Conde WL, de Souza Júnior PRB, et al. Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil: concepção e metodologia de aplicação. *Cien Saude Colet.* 2014;19(2):333–42.

18. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde [Internet]. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE. 2019. 31–33 p. Available from: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv911110.pdf>
19. Oliveira J de S, Freitas SKS de, Vilar NBS, Saintrain SV, Bizerril DO, Saintrain MV de L. Influência da renda e do nível educacional sobre a condição de saúde percebida e autorreferida de pessoas idosas. *J Heal Biol Sci.* 2019;7(4(Out-Dez)):395–8.
20. Lopes MA, Krug RDR, Bonetti A, Mazo GZ. Barreiras que influenciaram a não adoção de atividade física por longevas. *Rev Bras Ciencias do Esporte* [Internet]. 2016;38(1):76–83. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbce.2015.10.011>
21. Streit IA, Fortunato AR, Machado JC, Hauser E, Mazo GZ. Nível de atividade física e hábitos no lazer de idosos centenários. *Rev Kairós Gerontol.* 2015;18(4):165–77.
22. World Health Organization. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. 2005;62.
23. Lima DF, Lima LA, Mazzardo O, Anguera M das G, Piovani VGS, Junior AP da S, et al. O padrão da atividade física no lazer de idosos brasileiros. *Cad Educ Física e Esporte.* 2018;16(2):39–49.
24. Mielke GI, Malta DC, Sá GBAR de, Reis RS, Hallal PC. Diferenças regionais e fatores associados à prática de atividade física no lazer no Brasil : resultados da Pesquisa Nacional de Saúde-2013. 2015;158–69.
25. Dias TG, Nunes APB de O, Santos C de O, Cruz MDS da, Guerra PH, Bernal RTI, et al. Nível de atividade física no lazer em adultos paulistanos: uma análise de tendência de 2006 a 2016. *Rev Bras Epidemiol.* 2020;23:e200099.
26. da Silva PSC, Boing AF. Fatores associados à prática de atividade física no lazer: análise dos brasileiros com doenças crônicas. *Cien Saude Colet.* 2021;26(11):5727–38.
27. Zilli CA, Ribeiro MD, Droubi LFP, Hochheim N. Análise de modelos de regressão quantílica obtidos a partir de dados imobiliários. *XX Congr Bras Eng Avaliações e Perícias.* 2019;

5 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os trabalhos aqui apresentados foram elaborados sobre a perspectiva de elucidar algumas lacunas sobre o nível de atividade física no lazer em pessoas idosas brasileiras, elaborados através de dados secundários por consequência da pandemia da COVID-19, que assolou o Brasil e o mundo, impossibilitando a coleta em campo.

As doenças crônicas não transmissíveis em pessoas idosas foram pautadas por estarem presentes em grande escala nesse grupo etário e por serem comuns na literatura por ocasionar limitações fisiológicas, psicológicas e sociais e acarretando em indivíduos ainda mais dependentes para atividades no lazer.

O que reforça as questões de que os idosos com DCNT são menos ativos dos que os que não possuem nenhuma comormidade e nos faz questionar a linearidade do nível de atividade física no lazer em cada grupo etário pesquisado e suas diferenças sociodemográficas, assim como regionais.

No entanto, algumas análises ainda podem ser exploradas, como a melhor forma de trabalhar com a prática de atividade física no lazer, principalmente nos grupos menos ativos, ou seja, idosos longevos e aqueles mais acometidos por DCNT, visando uma maior aderência a prática. Como também, formas de levar a atividade física para aqueles indivíduos que possuem maior limitação e que gera maior dependência e menor autonomia desses sujeitos sobre suas vidas.

A atividade física deve ser a chave principal para tornar as pessoas idosas independentes, tanto na sua vida pessoal, quanto na vida em sociedade, visto que, o baixo nível de atividade física contribui, juntamente com outros fatores, para o aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis e seus agravos.

Logo, os profissionais de educação física precisam estar capacitados e engajados, cientes de que deverão trabalhar de forma multidisciplinar, dentro das limitações e da heterogenia das pessoas idosas, assim como, o poder público precisa criar meios para que esses profissionais possam trabalhar com criatividade, segurança e eficiência, para então desafogar os setores públicos

de saúde, diminuindo seus gastos advindos com o crescimento das pessoas idosas e das DCNT.

5.1 Limitações

Os estudos obtiveram limitações, porém nenhuma delas impediu a qualidade e obtenção dos resultados aqui apresentados.

- O autorrelato sobre as variáveis investigadas, podem ter equívocos, como a falta de memória, o uso da linguagem e a escolaridade dos entrevistados (Estudo 1).
- Falta de informações sobre relatos de atividade física fornecidos por idosos com algum tipo de deficiência (Estudo 1).
- Ter três vezes mais idosos vivendo em áreas urbanas pode ter mascarado certas descobertas ou magnitudes dos resultados (Estudo 1).
- Interpretação do questionário dos respondentes, autorrelato nas entrevistas (Estudo 2).
- Falta de conhecimento dos entrevistados sobre questões das variáveis investigadas, podendo haver equívocos em relação as recordações (Estudo 2).

5.2 Implicações práticas e sugestões

O presente estudo traz evidências da importância de avaliar o comportamento do nível de atividade física no lazer em idosos brasileiros, visto que, a transição demográfica traz peculiaridades e manifesta grandes desigualdades sociais no processo de envelhecimento, resultando em uma grande lacuna que pedem respostas políticas, sociais e de saúde.

Uma nova forma de cuidado deve ser pensada e planejada, para que esse grupo, que cresce em ritmo acelerado, concentre-se em ações de cuidado prolongado, na atenção domiciliar, em atividades que abrajam todos os grupos etários, diminuindo as desigualdades, com análises minuciosa em cada contexto do qual o idoso possa estar inserido: papel no mercado de trabalho, no fator salarial, nas composições das familiares, em estratégias para levar maiores níveis de atividades físicas para aqueles que possuem DCNT.

Indicando que, precisamos mudar a forma como enxergamos e agimos no

processo de envelhecimento, garantindo que a sociedade e cada comunidade saiba promover as capacidades das pessoas idosas, entregando serviços de cuidado integrado, juntamente com a atenção primária baseando seus esforços no indivíduo e suas necessidades.

6 CONCLUSÕES

Em conclusão, deve-se aumentar as estratégias e promoções para estimular desde cedo um envelhecimento mais ativo, adaptando e concentrando nas necessidades de cada indivíduo, comunidade e região, a fim de minimizar as desigualdades sociodemográficas, culturais e econômicas presentes no nosso país, entendendo as barreiras e aumentando a facilidade para a prática de atividade física no lazer das pessoas idosas brasileiras.

A fim de que, a prática de lazer seja uma atividade para todos, principalmente para aqueles que possuem DCNT, como também, para as pessoas idosas longevas, a fim de implementar trabalhos mais específicos, condizentes com as suas limitações, visando aumentar sua independência, permitindo que estes indivíduos estejam com o seu papel ativo na sociedade, abrangendo toda a diversidade cultural para com os indivíduos citados.

ANEXOS

Anexo 1: Certificate of publication