



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE DESPORTOS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Joel de Almeida Siqueira Junior

**Ambiente percebido do bairro e a trajetória de atividade física estão associadas à incidência de comprometimento cognitivo leve: resultados da coorte EpiFloripa**  
Idoso 2009-2019

Florianópolis

2023

Joel de Almeida Siqueira Junior

**Ambiente percebido do bairro e a trajetória de atividade física estão associadas à incidência de comprometimento cognitivo leve: resultados da coorte EpiFloripa Idoso 2009-2019**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Atividade Física Relacionada à Saúde.

Orientador(a): Prof. Cassiano Ricardo Rech, Dr.

Florianópolis

2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Siqueira Junior, Joel de Almeida

Ambiente percebido do bairro e a trajetória de atividade física estão associadas com a incidência de comprometimento cognitivo leve : resultados da coorte EpiFloripa Idoso 2009-2019 / Joel de Almeida Siqueira Junior ; orientador, Cassiano Ricardo Rech, 2023.

103 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Desportos, Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Florianópolis, 2023.

Inclui referências.

1. Educação Física. 2. Envelhecimento. 3. Cognição. 4. Ambiente construído. 5. Atividade física. I. Rech, Cassiano Ricardo. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Educação Física. III. Título.

Joel de Almeida Siqueira Junior

**Ambiente percebido do bairro e a trajetória de atividade física estão associadas à incidência de comprometimento cognitivo leve: resultados da coorte EpiFloripa Idoso 2009-2019**

O presente trabalho em nível de Mestrado foi avaliado e aprovado pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Cassiano Ricardo Rech, Dr.  
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Thiago Sousa Matias, Dr.  
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Felipe Barreto Schuch, Dr.  
Universidade Federal de Santa Maria

Certificamos que esta é a versão original e final do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de Mestre em Educação Física.

---

Coordenação do Programa de Pós-Graduação

---

Prof. Cassiano Ricardo Rech, Dr.  
Orientador

Florianópolis, 2023.

Aos meus pais, Joel e Rosângela, pelo amor  
incondicional e por estarem presentes em  
todas as etapas da minha vida.

Ao meu irmão, Lumar Neto, pelo cuidado e  
incentivo para correr atrás dos meus sonhos.

Aos meus sobrinhos, Antônio e Jeová, que  
mesmo distante me encorajam a seguir em  
frente.

## AGRADECIMENTOS

Para a realização deste sonho, a conclusão do Mestrado em Educação Física, algumas instituições e pessoas foram essenciais para o fechamento desta etapa acadêmica. Sendo assim, mediante os processos de aprendizagem e apoio destas pessoas, gostaria de homenageá-los e prestar meus sinceros agradecimentos nesta seção.

Primeiramente agradeço à Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), o Centro de Desportos (CDS) e o Programa de Pós-Graduação em Educação Física (PPGEF), em especial a coordenação e o corpo docente deste programa, por terem aprimorado meus conhecimentos e fornecido total disponibilidade para minha formação.

Pela concessão de bolsa, agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), sem este recurso não seria possível produzir ciência e concluir com êxito este processo formativo.

À minha família, meus pais Joel de Almeida e Rosângela Moreira, que sempre lutaram para garantir uma educação de qualidade, me ensinaram a ir em frente e jamais recuar na busca das minhas conquistas. Ao meu irmão Lumar Neto e a minha cunhada Márcia Karilene, que acreditam no meu potencial e me dão forças nos momentos mais precisos. Aos meus sobrinhos Antônio Neto e Jeová Moreira, por serem fonte de inspiração e me fazerem forte. Almejo que tenham todas as oportunidades que tive e possam usufruir de uma incrível caminhada educacional. Ainda agradeço a minha tia, Francineuma Pinheiro, que não mede esforços em me elogiar e orgulhar-se da pessoa e profissional que me tornei.

Agradeço ao Grupo de Estudos e Pesquisa em Ambiente Urbano & Saúde (GeAS). Muito obrigado por me receberem de braços abertos e contribuírem fortemente para a minha formação, através das trocas de conhecimentos e experiências. Permanecer em um grupo de pesquisa coeso foi essencial para o meu crescimento acadêmico.

Ao meu orientador, professor Cassiano Ricardo Rech. Gostaria imensamente de agradecer-lo pela oportunidade cedida para ser seu orientando, dispor confiança, disponibilidade e todos os ensinamentos, indo além desta dissertação. Você é um professor incrível, humano e sempre nos direciona a ser profissionais de Educação Física diferenciados através da articulação entre teoria e implicações práticas. A ciência brasileira precisa de mais professores como você. A banca avaliadora deste estudo, composta pelos professores e professoras, Felipe Barreto Schuch, Thiago Sousa Matias, Eleonora d'Orsi e Aline Mendes Gerage. Obrigado por aceitarem o convite, compartilharem seus conhecimentos e contribuírem nesta dissertação.

Agradeço a todos que fazem parte do estudo EpiFloripa Idoso, em especial a professora

Eleonora d'Orsi por conduzir de forma magnífica este grandioso estudo e os idosos que o compõem.

A você, meu amigo Francisco Timbó, além de todo cuidado e incentivo, contribuiu fortemente com sua rica e valiosa experiência. Obrigado por impulsionar-me a viver este universo acadêmico tão desafiador e acreditar que aqui existe um ser humano com muito potencial, sem você esse percurso não teria sido o mesmo. Acho que nossas formas antagônicas de pensar e se expressar nos completam e enriquecem a nossa amizade. Só desejo muito sucesso em sua caminhada e conte comigo para o que for necessário.

Ao Vando Lopes, meu grande amigo, obrigado pela rica e importante amizade. O seu apoio e convivência foi fundamental para o fechamento deste trabalho. Agradeço por tê-lo conhecido, pelo carinho, paciência e incentivo nos momentos mais difíceis. Por diversas vezes você segurou a minha mão e mostrou que ao final do túnel existia uma luz de esperança. Obrigado pela serenidade, cuidado e disponibilidade nesta caminhada.

Aos amigos, Cleilson Nobre, Kalil Janvion e Olga Cavalcante. Foi incrível compartilhar os dias desta caminhada com vocês. Ao entrar no programa nossas singularidades e sonhos nos uniram e nos fizeram mais fortes. Muito obrigado por acolherem minhas demandas e mostrarem que sou capaz de conquistar meus sonhos. Desejo muito sucesso na caminhada de vocês, contem comigo até mesmo quando não precisarem. Sempre existirá vida lá fora e nunca será tarde para tomar café e comer um doce.

As minhas amigas, Camila Fogaça e Bruna Lopes. O que o Programa Segundo Tempo uniu, ninguém separa. Muito obrigado pela convivência diária, aprendi muito com vocês e desvelei uma habilidade profissional que nem eu imaginava dominar tão bem. Meninas, vocês apareceram no momento certo e por sempre estarem disponíveis tenham certeza que, de alguma forma, fizeram parte e foram essenciais neste processo. Espero que sigamos juntos e cantando: ... água gelada na chapa quente.

As minhas amigas do Ceará, Sheilane Carioca e Mônica Ribeiro, por acreditarem em mim e me apoiarem nessa caminhada tão árdua. Deixo aqui meu obrigado e sentimento de amor. Estaremos sempre juntos onde quer que estejamos.

Por fim, agradeço a todos que direta ou indiretamente fizeram parte dessa trajetória e torceram pelo meu sucesso. Muito obrigado!

“Quem não se movimenta, não sente as correntes que o prendem.”  
(Rosa de Luxemburgo)



## RESUMO

O crescimento da população idosa tem levado ao estudo da função cognitiva dos idosos e ao surgimento do Comprometimento Cognitivo Leve (CCL). É importante compreender como as características do ambiente do bairro podem afetar a cognição desses idosos. Além disso, é necessário investigar os efeitos positivos da atividade física na incidência de CCL, do ponto de vista da saúde pública. O objetivo deste estudo foi analisar a associação entre as características do ambiente do bairro, a trajetória de atividade física e a incidência de CCL em idosos de Florianópolis, SC. O estudo foi realizado longitudinalmente, com base nos dados do Estudo EpiFloripa Idoso 2009/2010 e seguimentos realizados em 2013/2014 e 2017/2019. A amostra incluiu idosos acompanhados longitudinalmente. A incidência de CCL foi avaliada usando o questionário Mini-Mental State Examination (MMSE), enquanto a percepção do ambiente do bairro foi avaliada usando uma adaptação da escala internacional Neighborhood Environment Walkability Scale (A-NEWS). A trajetória de atividade física moderada a vigorosa no domínio do lazer foi obtida por meio do International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Foram realizadas análises estatísticas descritivas para caracterizar a amostra do estudo e apresentar a prevalência dos resultados. Em seguida, foi verificada a incidência cumulativa de CCL. A associação entre a incidência de CCL, as características do ambiente do bairro e a atividade física foi testada usando regressão logística binária. Os resultados foram considerados significativos com  $p < 0,05$ . A amostra do estudo incluiu 731 idosos, sendo a maioria mulheres (66,6%), com idades entre 67 e 108 anos e média de idade de 76,5 anos. O tempo médio de acompanhamento foi de 8,1 anos. A proporção de idosos com CCL aumentou de 19,3% no início para 22,3% no final do acompanhamento. Em relação à percepção do ambiente do bairro, a maioria dos idosos teve uma percepção média da infraestrutura para caminhar (46,4%) e uma alta percepção da estética da vizinhança (62,7%). No entanto, apenas 17,1% tiveram uma alta percepção de segurança no trânsito e 28,6% perceberam alta segurança em relação à criminalidade. Quanto à trajetória de atividade física moderada a vigorosa, a maioria dos idosos não praticava no início (66,5%) e esse número aumentou para 70,2% no final do acompanhamento. Foram identificados 104 novos casos de CCL, com uma incidência cumulativa de 21 por 1000 pessoas-ano. Em relação às associações, os idosos que percebiam o bairro como mais seguro em relação ao trânsito apresentaram 46% menos risco de desenvolver CCL. Além disso, os idosos que se mantiveram ativos ao longo do tempo tiveram 60% menos risco de desenvolver CCL. Em conclusão, melhorias nas características do ambiente do bairro, considerando a segurança e o trânsito, podem ter um impacto significativo na redução da incidência de CCL na população idosa. Esses achados destacam a importância de fatores ambientais, além de fatores individuais, na prática de atividade física pelos idosos. Essas informações podem auxiliar na compreensão da atividade física nesse grupo populacional e na criação de políticas públicas voltadas para o planejamento urbano.

**Palavras-chave:** Envelhecimento. Cognição. Epidemiologia. Ambiente construído. Atividade física moderada e vigorosa.

## ABSTRACT

The growth of the older adults population has led to the study of cognitive function in the older adults and the emergence of Mild Cognitive Impairment (MCI). It is important to understand how the characteristics of the neighborhood environment may affect the cognition of these older adults. In addition, it is necessary to investigate the positive effects of physical activity on the incidence of MCI, from a public health perspective. The objective of this study was to analyze the association between the characteristics of the neighborhood environment, the trajectory of physical activity and the incidence of MCI in older adults in Florianópolis, SC. The study was conducted longitudinally, based on data from the EpiFloripa Idoso Study 2009/2010 and follow-ups conducted in 2013/2014 and 2017/2019. The sample included older adults followed longitudinally. The incidence of MCI was assessed using the Mini-Mental State Examination (MMSE) questionnaire, while the perception of the neighborhood environment was assessed using an adaptation of the international Neighborhood Environment Walkability Scale (A-NEWS). The trajectory of moderate to vigorous physical activity in the leisure time domain was obtained using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Descriptive statistical analyses were performed to characterize the study sample and present the prevalence of the results. Then, the cumulative incidence of MCI was checked. The association between MCI incidence, neighborhood environment characteristics and physical activity was tested using binary logistic regression. The results were considered significant at  $p < 0.05$ . The study sample included 731 older adults, most of whom were women (66.6%), aged between 67 and 108 years, with a mean age of 76.5 years. The average follow-up time was 8.1 years. The proportion of older adults with MCI increased from 19.3% at baseline to 22.3% at the end of follow-up. Regarding the perception of the neighborhood environment, most older adults had a medium perception of the walking infrastructure (46.4%) and a high perception of the neighborhood aesthetics (62.7%). However, only 17.1% had a high perception of safety in traffic and 28.6% perceived high safety in relation to crime. Regarding the trajectory of moderate to vigorous physical activity, most older adults did not practice at the beginning (66.5%) and this number increased to 70.2% at the end of follow-up. 104 new cases of MCI were identified, with a cumulative incidence of 21 per 1000 person-years. Regarding associations, older adults who perceived the neighborhood as safer in relation to traffic had a 46% lower risk of developing MCI. In addition, older adults who remained active over time had a 60% lower risk of developing MCI. In conclusion, improvements in the characteristics of the neighborhood environment, considering safety and traffic, can have a significant impact on reducing the incidence of MCI in the older adults population. These findings highlight the importance of environmental factors, in addition to individual factors, in the practice of physical activity by older adults. This information can help in the understanding of physical activity in this population group and in the creation of public policies aimed at urban planning.

**Keywords:** Aging. Cognition. Epidemiology. Built environment. Moderate to Vigorous Physical Activity

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - População dos bairros com maior número de idosos no município de Florianópolis, 2010. ....	28
Figura 2 - Tendência geral de progressão do Comprometimento Cognitivo Leve para demência.....	30
Figura 3 - Modelo contextual ecológico dos múltiplos níveis de influência na atividade física .....	40
Figura 4 - Fluxograma do processo amostral dos participantes do Estudo de Coorte EpiFloripaIdoso. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2009/10 - 2013/14 - 2017/19. (n= 731).....	57
Figura 5 - Trajetória de atividade física moderada à vigorosa no domínio de lazer em participantes do Estudo de Coorte EpiFloripa Idoso. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2009/10 – 2013/14 - 2017/19. (n= 731) .....	64
Figura 6 - Incidência de comprometimento cognitivo leve em participantes do Estudo de CoorteEpiFloripa Idoso. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2009/10 – 2013/14 – 2017/19. (n= 731).....	65

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Descrição de estudos longitudinais que avaliaram a incidência de Comprometimento Cognitivo Leve em idosos .....	33
Quadro 2 - Descrição das variáveis utilizadas no estudo. Estudo de Coorte EpiFloripa Idoso, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil .....	53

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - População absoluta e relativa de idosos com 60 anos e mais, 65 anos e mais e 80 anos e mais no mundo entre 1950 e 2100.....	26
Tabela 2 - População absoluta e relativa de idosos com 60 anos e mais, 65 anos e mais e 80 anos e mais no Brasil entre 1950 e 2100. ....	27
Tabela 3 - Características dos participantes do Estudo de Coorte EpiFloripa Idoso. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2009/10 - 2013/14 - 2017/19.....	60
Tabela 4 - Trajetória das características do ambiente percebido do bairro entre os participantes do Estudo de Coorte EpiFloripa Idosos. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2009/10 – 2017/19. (n= 731).....	63
Tabela 5 - Análise da associação bivariada entre as variáveis sociodemográficas e a incidência de Comprometimento Cognitivo Leve em participantes do Estudo de Coorte EpiFloripa Idoso. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2009/10 – 2017/19. (n= 731).....	67
Tabela 6 - Análise da associação bivariada entre a trajetória de percepção do ambiente do bairro, trajetória de atividade física moderada à vigorosa no lazer e a incidência de Comprometimento Cognitivo Leve em participantes do Estudo de Coorte EpiFloripa Idoso. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2009/10 – 2017/19. (n=731).....	69
Tabela 7 - Análise bruta entre as variáveis sociodemográficas e a incidência de Comprometimento Cognitivo Leve em participantes do Estudo de Coorte EpiFloripa Idoso. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2009/10 – 2017/19. (n=731).....	71
Tabela 8 - Análise bruta e ajustada entre a trajetória de percepção do ambiente do bairro, trajetória de atividade física moderada à vigorosa no lazer e a incidência de Comprometimento Cognitivo Leve em participantes do Estudo de Coorte EpiFloripa Idoso. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2009/10 – 2017/19. (n=731).....	73

## LISTA DE ABREVIATURAS

ACSM	American College Sport of Medicine
AFMV	Atividade Física Moderada à Vigorosa
AUDIT-C	The Alcohol Use Disorders Identification Test-Concise
AVC	Acidente Vascular Cerebral
BDNF	Fator Neutrófico Derivado do Cérebro
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CCL	Comprometimento Cognitivo Leve
CDR	Clinical Dementia Rating
CEPSH	Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
ESRC	Economic and Social Research Council
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
GDS	Geriatric Depression Scale
GDS	Global Deterioration Scale
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Intervalo de Confiança
IPAQ	International Physical Activity Questionnaire
IRR	Índice de Risco Relativo
MMSE	Mini-Mental State Examination
NEWS	Neighborhood Environment Walkability Scale
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OMS	Organização Mundial da Saúde
PDA	Personal Digital Assistant
PLAMUS	Plano de Mobilidade Urbana Sustentável da Grande Florianópolis
PRIDE	Promoting Independence in Dementia
SIG	Sistema de Informação Geográfica
SIM	Sistema de Informação sobre Mortalidade
SOPARC	System for Observing Play and Recreation in Communities
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>18</b>
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMA DE PESQUISA.....	18
1.2	OBJETIVOS .....	21
<b>1.2.1</b>	<b>Objetivo geral .....</b>	<b>21</b>
<b>1.2.2</b>	<b>Objetivos específicos.....</b>	<b>21</b>
1.3	DEFINIÇÃO DE TERMOS.....	21
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>23</b>
2.1	PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO DO ENVELHECIMENTO POPULACIONAL ... .....	23
2.2	COMPROMETIMENTO COGNITIVO LEVE.....	26
<b>2.2.1</b>	<b>Aspectos relacionados ao Comprometimento Cognitivo Leve no Envelhecimento .....</b>	<b>26</b>
<b>2.2.2</b>	<b>Fatores associados ao Comprometimento Cognitivo Leve .....</b>	<b>28</b>
2.3	AMBIENTE DO BAIRRO E SAÚDE .....	32
<b>2.3.1</b>	<b>Características do ambiente do bairro .....</b>	<b>32</b>
<b>2.3.2</b>	<b>Mensuração das características do ambiente do bairro.....</b>	<b>33</b>
2.4	ATIVIDADE FÍSICA E ENVELHECIMENTO.....	35
<b>2.4.1</b>	<b>Modelo ecológico e atividade física .....</b>	<b>37</b>
<b>2.4.2</b>	<b>Perspectivas acerca do envelhecimento ativo, ambiente do bairro e incidência de Comprometimento Cognitivo Leve.....</b>	<b>39</b>
<b>3</b>	<b>MÉTODOS.....</b>	<b>41</b>
3.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA .....	41
3.2	DELINEAMENTO DO ESTUDO .....	41
3.3	LOCAL DO ESTUDO .....	41
3.4	POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	42
<b>3.4.1</b>	<b>Seleção da amostra 2009/2010 (linha de base) .....</b>	<b>42</b>
<b>3.4.2</b>	<b>Acompanhamento.....</b>	<b>43</b>
<b>3.4.3</b>	<b>Critérios de Inclusão e Exclusão .....</b>	<b>43</b>
3.5	COLETA DE DADOS .....	44
3.6	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO DE CAMPO .....	45
<b>3.6.1</b>	<b>Seleção e treinamento da equipe .....</b>	<b>45</b>
<b>3.6.2</b>	<b>Estudo piloto .....</b>	<b>45</b>

<b>3.6.3</b>	<b>Trabalho de Campo.....</b>	<b>46</b>
3.7	ANÁLISE DE INCONSISTÊNCIAS E CONTROLE DA QUALIDADE DOS DADOS .....	46
3.8	VARIÁVEL DEPENDENTE .....	47
3.9	VARIÁVEIS INDEPENDENTES .....	47
<b>3.9.1</b>	<b>Trajetória de percepção das características do ambiente do bairro.....</b>	<b>47</b>
<b>3.9.2</b>	<b>Trajetória da atividade física moderada à vigorosa no domínio de lazer .....</b>	<b>49</b>
3.10	VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS, COMPORTAMENTAIS E SAÚDE.....	50
3.11	ANÁLISES DE DADOS.....	52
3.12	ASPECTOS ÉTICOS.....	53
3.13	FINANCIAMENTO .....	53
3.14	ENVOLVIMENTO NA PESQUISA .....	54
<b>4</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>55</b>
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>71</b>
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>76</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>78</b>
	<b>ANEXO A – QUESTIONÁRIO EPIFLORIPA IDOSO - BLOCO SAÚDEMENTAL – COMPROMETIMENTO COGNITIVO LEVE .....</b>	<b>92</b>
	<b>ANEXO B – QUESTIONÁRIO EPIFLORIPA IDOSO - BLOCO PERCEPÇÃO DO AMBIENTE .....</b>	<b>94</b>
	<b>ANEXO C – QUESTIONÁRIO EPIFLORIPA IDOSO - BLOCO ATIVIDADE FÍSICA .....</b>	<b>97</b>
	<b>ANEXO D - PARECER DO CEP- UFSC: ESTUDO EPIFLORIPA IDOSO 2009/10 ....</b>	<b>99</b>
	<b>ANEXO E - PARECER DO CEP - UFSC: ESTUDO EPIFLORIPA IDOSO 2013/14 E 2017/19.....</b>	<b>100</b>
	<b>ANEXO F - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO(TCLE) - ESTUDO EPIFLORIPA IDOSO 2009/2010 .....</b>	<b>101</b>
	<b>ANEXO G – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO(TCLE) - ESTUDO EPIFLORIPA IDOSO 2013/14 E 2017/19 .....</b>	<b>102</b>
	<b>CONSENTIMENTO PÓS-INFORMADO: .....</b>	<b>103</b>



## APRESENTAÇÃO

Esta dissertação intitulada “**Ambiente percebido do bairro e a trajetória de atividade física estão associadas à incidência de comprometimento cognitivo leve: resultados da coorte EpiFloripa Idoso 2009-2019**” insere-se na linha de pesquisa Educação Física, Condições de Vida e Saúde, área de concentração Atividade Física Relacionada à Saúde do Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina (PPGEF/UFSC). A dissertação foi elaborada seguindo a norma regimental 02/2005 adotada pelo PPGEF/UFSC e é apresentado como requisito necessário para a obtenção do título de Mestre em Atividade Física Relacionada à Saúde.

Nesse sentido, a presente dissertação está estruturada da seguinte forma: introdução, revisão de literatura, métodos, resultados, discussão e considerações finais. Além disso também são apresentados os anexos, referentes ao instrumento de coleta de dados e as aprovações no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (CEPSH-UFSC) e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) em todas as etapas da pesquisa utilizadas neste trabalho.

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMA DE PESQUISA

O envelhecimento populacional é resultante do processo gradual na transição demográfica e caracteriza-se pela variação heterogênea nos domínios relacionados ao funcionamento físico, social e psicológico (WURM *et al.*, 2017; BURNES *et al.*, 2019). Algumas características relacionadas a aptidão funcional do organismo, capacidades físicas, condições de saúde e incapacidades tendem a declinar, além da redução das capacidades cognitivas e diminuição da sociabilização (STOYANOVA, 2014; BLEAKLEY *et al.*, 2015). Nas últimas décadas, o Brasil passou por um acentuado processo de envelhecimento e aumento da população acima de 60 anos devido a diminuição das taxas de mortalidade e significativa evolução nos serviços de assistência e promoção da saúde (MENDES, 2020).

O crescimento expressivo da população idosa considera a necessidade de melhor compreensão do processo cognitivo, uma vez que mudanças se tornam evidentes e variam do que é considerado normal da cognição dos idosos, com maior destaque para o Comprometimento Cognitivo Leve (CCL) (RADANOVIC, STELLA e FORLENZA, 2015; PETERSEN *et al.*, 2018). Por sua vez, o CCL é entendido como um processo pré-clínico de demência e está entre os principais transtornos cognitivos não demenciais apresentados entre os idosos (ALBERT *et al.*, 2011). Este declínio é caracterizado pelo comprometimento da memória, aprendizagem, linguagem, orientação e funções executivas mais visíveis a partir dos 60 anos, com risco para a diminuição da autonomia e independência (PETERSEN, 2011).

Dados epidemiológicos evidenciaram taxas de incidência de CCL entre 10 e 77 por 1000 pessoas-ano no cenário mundial (LUCK *et al.*, 2010; PETERSEN *et al.*, 2010). Investigações sobre a incidência de CCL no Brasil ainda apresentam limitações, porém um estudo desenvolvido no sul do país apontou uma taxa de incidência anual para o CCL em 13 por 1000 pessoas-ano (CHAVES *et al.*, 2009). Além disso, estima-se que 152 milhões de idosos sejam afetados pelo CCL até 2050 (NICHOLS *et al.*, 2019). A partir desse quadro emergente, a Organização Mundial da Saúde (OMS) considera o CCL como um grave problema de saúde pública e recomenda que países formulem intervenções para prevenir e tratar este agravo, por ser a maior causadora de incapacidade e dependência dos idosos em todo o mundo (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. OMS, 2017).

Diversas formas de intervenções são realizadas e aprimoradas, no entanto, as que possuem o enfoque na relação Das características percebidas do ambiente do bairro com

desfechos voltados para a cognição em idosos vêm ganhando destaque (BAUMAN *et al.*, 2012; CLARCK *et al.*, 2015; FRIEDMAN *et al.*, 2017). Idosos que residem em bairro com pouca segurança e alta criminalidade, falta de locais para descanso, ruídos ocasionados pelo trânsito, intersecções perigosas, terrenos acidentados e ruas em condições precárias, estão mais predispostos ao isolamento social, insatisfação com o bairro, conseqüente redução da capacidade funcional e desenvolvimento do CCL (LETELLIER *et al.*, 2020; TARKIAINEN *et al.*, 2020). Por outro lado, um bairro com melhores estruturas e segurança para se deslocar pode ser mais bem explorado pelos idosos, estimulando o comércio local, interações sociais entre vizinhos, aumentando o sentimento de pertencimento do bairro e diminuindo os impactos de CCL (GONG *et al.*, 2016; ROE *et al.*, 2020).

Nesse contexto, surge a proposta do envelhecimento ativo caracterizado pelo processo multidimensional de desenvolvimento e manutenção da capacidade funcional que permite o bem-estar em idosos (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. OMS, 2014). É importante identificar, do ponto de vista da saúde pública, os efeitos positivos que a atividade física pode ofertar em uma vida mais saudável, diminuindo os riscos de desenvolver CCL (KRUG, 2015; BAUMAN *et al.*, 2016). Sendo assim, estudos de revisão sistemática com meta-análise que analisaram a atividade física como fator de proteção para o CCL destacam melhorias significativas no comprometimento da memória, aprendizagem, linguagem, orientação, funções executivas, velocidade de processamento de informações, autonomia e independênciainicial (ISO-MARKKU *et al.*, 2021; BLONDELL *et al.*, 2014).

A atividade física é um comportamento complexo e possui vários níveis de influência, sendo assim, considerar apenas as variáveis individuais que estão interligadas a sua prática, não são capazes de explicar este comportamento de modo ampliado (SALLIS *et al.*, 2006; OLIVEIRA *et al.*, 2017). Nesta perspectiva, objetivando extrapolar as pesquisas como foco nos fatores individuais relacionados a prática de atividade física em idosos, pesquisadores têm investido na utilização de teorias e modelos para definir as características que melhor explicam os comportamentos relacionados a atividade física, com destaque em demonstrar a importância das interações entre o indivíduo e o ambiente ao qual está inserido (VAN HOLE *et al.*, 2014; FRANK *et al.*, 2019).

Deste modo, modelos ecológicos estão sendo utilizados para investigar os diversos fatores associados ao comportamento de atividade física (MORAN *et al.*, 2014; DAVISON e LAWSON, 2006). Estes modelos pressupõem que a atividade física é influenciada por uma inter-relação entre variáveis de múltiplos níveis, sendo estas individuais, sociais, ambientais e políticos (FORSYTH *et al.*, 2009; SALLIS, OWEN e FISHER, 2008; VAN CAWENBERG *et*

*al.*, 2011). A principal justificativa de utilização dos modelos ecológicos refere-se ao conhecimento sobre estes níveis de influência sobre a prática de atividade física para gerar informações e resultar no desenvolvimento de intervenções direcionadas tanto ao nível individual, como aquelas que considerem o contexto do ambiente, e assim apresentem maior impacto na qualidade de vida dos idosos (SALVADOR, REIS e FLORINDO, 2010).

O presente estudo é pioneiro no cenário nacional e visa investigar a associação entre características percebidas do ambiente do bairro e a trajetória de Atividade Física Moderada a Vigorosa (AFMV) com a incidência de CCL em idosos, dentro de uma perspectiva longitudinal. Os resultados desse estudo poderão ser importantes por algumas razões: os idosos representam o grupo etário em maior ascensão nos países de renda média, como o Brasil (IBGE, 2010), são mais suscetíveis a desenvolverem CCL e posterior progressão para uma deficiência cognitiva, como a demência (BARNETT *et al.*, 2017). Além disso, os estudos longitudinais tendem a investigar a atividade física na linha de base e ao final do acompanhamento, por isso analisar a trajetória pode melhor explicar a associação com o risco de desenvolver CCL (O'DONOVAN *et al.*, 2022; GOMES *et al.*, 2022). Por isso, será possível investigar a incidência de CCL, em um período de dez anos, e analisar a possível associação com as características percebidas do ambiente do bairro que estes idosos residem. Ainda, há razões para considerar que os idosos possuem dificuldades em manterem-se ativos em programas de atividade física, apesar da presença de características do ambiente do bairro que facilitem o acesso a estes programas (VAN-DYCK *et al.*, 2015).

A relevância do presente estudo é justificada pelo significativo impacto que as características do ambiente do bairro podem interferir na cognição dos idosos, uma vez que são influenciados diretamente pelas condições estruturais do entorno de suas residências (WATTS *et al.*, 2015). Ademais, manter uma trajetória ativa de AFMV, no domínio de lazer, pode ter um considerável efeito na redução de riscos para desenvolver CCL (MOK *et al.*, 2019). Outra característica relevante é a escassez de estudos desta natureza que determinem o efeito da percepção das características do ambiente do bairro e a trajetória de AFMV, no domínio de lazer, na incidência de CCL em idosos, realizados em países com baixa e média renda no contexto da América Latina. Esses achados são importantes para priorizar as características urbanas direcionando-as para a mobilidade ativa por meio de ambientes favoráveis ao deslocamento ativo, da criação e manutenção de vias públicas voltadas aos pedestres, assim como estimular a maior ocupação das áreas verdes, parques e praças, possibilitando a promoção da saúde mental, no que tange ao domínio cognitivo, na população a partir da prática regular de atividades físicas nos centros urbanos (LEE e SO, 2019).

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo geral

Analisar a associação das características do ambiente do bairro e trajetória de atividade física na incidência de comprometimento cognitivo leve em idosos de Florianópolis, SC.

### 1.2.2 Objetivos específicos

- Estimar a incidência de CCL em idosos em um período de dez anos.
- Analisar o risco relativo para o desenvolvimento de CCL de acordo com a trajetória de percepção das características do ambiente do bairro entre os idosos.
- Analisar o risco relativo para o desenvolvimento de CCL de acordo com a trajetória de AFMV no domínio de lazer entre os idosos.

## 1.3 DEFINIÇÃO DE TERMOS

**Envelhecimento humano:** Processo multifatorial e multifacetado composto por uma série de transformações no organismo, sobretudo após a maturação sexual e acarreta resultados distintos para as diversas partes e funções do organismo (NERI, 2001).

**Comprometimento cognitivo leve:** Condição sindrômica de transição entre cognição normal e demência. É uma fase sintomática, porém pré-demencial de várias condições neurológicas, como a doença de Alzheimer (PETERSEN *et al.*, 2011).

**Ambiente construído:** Todas as construções, espaços ou objetos criados ou modificados pelo ser humano. Por exemplo, casas, escolas, locais de trabalho, parques e instalações recreativas, sistemas de transporte (SALLIS, 2006).

**Atividade física:** Comportamento que envolve pessoas que se movem, agem e se desempenham dentro de espaços e contextos culturalmente específicos, e influenciada por uma gama única de interesses, emoções, ideias, instruções e relacionamentos (PIGGIN, 2020).

**Atividade física de lazer:** Toda a prática realizada durante o tempo livre. Em geral, estas práticas são realizadas em parques, clubes, praças, academias, ou mesmo nas ruas, por exemplo, futebol, caminhadas e corridas (FLORINDO e HALLAL, 2011).

**Atividade física moderada e vigorosa:** Atividades físicas moderadas são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar um pouco mais forte do que o normal. Atividades físicas vigorosas são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar muito mais forte do que o normal (FLORINDO e HALLAL, 2011).

**Incidência:** Frequência com que surgem novos casos de uma doença em um determinado intervalo de tempo (MEDRONHO, 2009)

**Estudo longitudinal:** Tipo de pesquisa que tem por objetivo analisar as características dos elementos amostrais ao longo de um determinado período (DIGGLE *et al.*, 2002).

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Nesta seção é apresentada a revisão de literatura que direciona esta dissertação. Elaborada em quatro tópicos, a presente revisão apresenta em seu primeiro capítulo o panorama epidemiológico do envelhecimento populacional, especificamente sobre os impactos causados pela transição demográfica. O segundo tópico está relacionado aos aspectos e fatores associados para CCL. O terceiro tópico evidencia a caracterização do ambiente do bairro através de conceitos, implicações na saúde, mensuração e perspectivas acerca da inter-relação entre CCL, envelhecimento e ambiente construído. Por fim, está destacado o papel da AFMV no domínio de lazer e suas nuances com o envelhecimento ativo.

### 2.1 PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO DO ENVELHECIMENTO POPULACIONAL

A principal característica da atual dinâmica demográfica mundial é o processo de envelhecimento populacional que tem como peculiaridade o aumento do número absoluto e do percentual de idosos no conjunto populacional ao longo do século XXI (LEWIS e BUFFEL, 2020). O aumento da expectativa de vida da população mundial e diminuição das taxas de fecundidade e mortalidade caracteriza o processo de transição demográfica (OLIVEIRA, 2015; UNFPA, 2021). Além disso, os padrões de queda na mortalidade foram acompanhados pela ascensão das doenças crônicas não transmissíveis que, por sua vez, ganharam importância em detrimento às doenças infecciosas e parasitárias, fenômeno conhecido como transição epidemiológica (ARAÚJO NETO, 2019). Dados epidemiológicos mostram que um terço da população de idosos reside em países de renda média e a estimativa para as próximas décadas e que esses países terão maior crescimento desta população (UNITED NATIONS, 2019).

Partindo para o envelhecimento populacional a longo prazo, a quantidade de idosos com 60 anos ou mais chegou a 1,1 bilhão em 2020 e deve alcançar 3,1 bilhões em 2100, representando 28,2% da população. Os idosos com 65 anos ou mais alcançaram 422 milhões em 2020 e estima-se que esta população chegará a 2,5 bilhões em 2100 (22,6%). Já o número de idosos com 80 anos ou mais foi de 72 milhões em 2020 e poderá chegar a 881 milhões em 2100 (8,1%), segundo a Organização das Nações Unidas (UNITED NATIONS, 2019). Informações sobre a frequência do envelhecimento populacional no cenário mundial, desde 1950 e projeções para 2100, podem ser verificadas na Tabela 1.

**Tabela 1** - População absoluta e relativa de idosos com 60 anos e mais, 65 anos e mais e 80 anos e mais no mundo entre 1950 e 2100.

Anos	Total	60 anos e +	65 anos e +	80 anos e +	% 60 e +	% 65 e +	%80 e +
1950	2.538.381	202.157	128.709	14.281	8,0	5,1	0,6
2000	6.145.494	610.886	422.209	71.715	9,9	6,9	1,2
2020	7.796.819	1.049.748	727.606	145.504	13,5	9,3	1,9
2050	9.735.034	2.079.639	1.548.852	426.367	21,4	15,9	4,4
2100	10.874.902	3.069.374	2.456.436	881.008	28,2	22,6	8,1
2100/1950	4,3	15,2	19,1	61,7	3,5	4,5	14,4

**Fonte:** U/N Pop Division: World Population Prospects 2019. Disponível em: <https://population.un.org/wpp2019/>. Acesso em: fev. 2023.

No cenário brasileiro, um novo comportamento demográfico surgiu na década de 1970 e foi caracterizado pela redução de nascimentos, queda no número de mortes e resultou no envelhecimento progressivo da população (OLIVEIRA, 2019). O aumento da participação de idosos na população é uma resposta frente às modificações na distribuição etária, devido à queda acentuada das taxas de fecundidade, onde o país apresentará positivo crescimento populacional até 2050 (IBGE, 2010). Através dos avanços tecnológicos e atribuição de características socioeconômicas, sanitárias, políticas e avanços da medicina, o envelhecimento ocorre no país, de modo heterogêneo, em diferentes regiões e isso reflete nas desigualdades sociais existentes (VAUPEL, 2010; BRUSSE, 2021).

Ao observar a diminuição da taxa de fecundidade na população brasileira, onde a média de filhos por mulher diminuiu quase 70% entre 1940 e 2010, passando de 6,1 para 1,9, a transição demográfica resultou em um acelerado processo de envelhecimento (IBGE, 2010). Nesse sentido, a população total com 60 anos ou mais cresceu de 3,5% em 1970 para 5,9% em 2000 e para 7,4% em 2010 no país (IBGE, 2010). O percentual de pessoas com 65 anos ou mais na população do país passou de 12,8% para 14,4%, entre 2012 e 2016. Houve crescimento de 16,0% na população nessa faixa etária, passando de 25,5 milhões para 29,6 milhões. Por outro lado, a parcela de crianças de zero a nove anos de idade na população residente caiu de 14,1% para 12,9% no período, uma redução de 4,7% (IBGE, 2016).

Na última década a expectativa de vida dos brasileiros atingiu a média de 76 anos, sendo 72,5 para homens e 79,6 para mulheres. Entre 1940 e 2017, a expectativa média no país aumentou 30,5 anos (IBGE, 2016). Um estudo desenvolvido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) revelou que a população estimada do Brasil em 2018 era de 208,5 milhões de habitantes (BRASIL, 2016). As projeções nacionais apontam que o pico populacional ocorrerá em 2047, quando a população alcançará a marca de 233,2 milhões de habitantes, reduzindo para 228,3 em 2060 (UNFPA, 2019). O aumento da população idosa no Brasil tem sido maior quando comparado ao cenário global, onde o número de idosos brasileiros



com 60 anos ou mais era de 2,6 milhões em 1950, ultrapassou os 29 milhões em 2020 e deve alcançar 72,4 milhões em 2100. Os idosos com 65 anos ou mais contabilizou 1,6 milhão em 1950, atingiu 9,2 milhões em 2020 e deve alcançar 61,5 milhões em 2100. Já os idosos com 80 anos ou mais era de 153 mil em 1950, atingiu 4,2 milhões em 2020 e pode chegar a 28,2 milhões em 2100 (UNITED NATIONS, 2019). Informações sobre a frequência do envelhecimento populacional no cenário brasileiro, desde 1950 e projeções para 2100, podem ser verificadas na Tabela 2.

**Tabela 2** - População absoluta e relativa de idosos com 60 anos e mais, 65 anos e mais e 80 anos e mais no Brasil entre 1950 e 2100.

Anos	Total	60 anos e +	65 anos e +	80 anos e +	% 60 e +	% 65 e +	%80 e +
1950	53.975	2.627	1.606	153	4,9	3,0	0,3
2000	174.790	13.874	9.175	1.429	7,9	5,2	0,8
2020	212.559	29.857	20.389	4.159	14,0	9,6	2,0
2050	228.980	67.361	52.026	15.376	29,4	22,7	6,7
2100	180.683	72.386	61.544	28.210	40,1	34,1	15,6
2100/1950	3,3	27,6	38,3	184,8	8,2	11,5	55,2

**Fonte:** U/N Pop Division: World Population Prospects 2019. Disponível em: <https://population.un.org/wpp2019/>. Acesso em: fev. 2023.

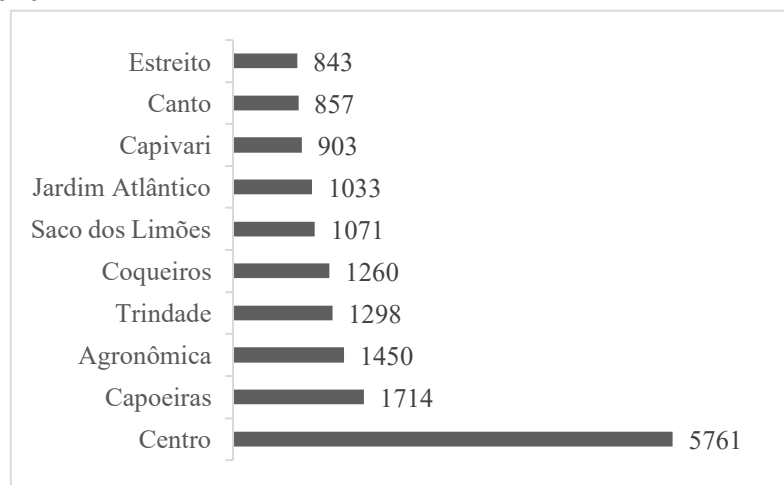
Os dados censitários mostram que a região Sul do Brasil se mantém como uma das regiões mais envelhecidas do país, juntamente com a região Sudeste. O processo de transição nas taxas de fecundidade ocorreu nos primeiros anos da década de 1970, nas regiões Sul e Centro-Oeste, e somente a partir de 1980 nas demais regiões. Os idosos com 60 anos ou mais no ano 2010 representavam 8,1% da população total da região Sul contra 4,6% da região Norte, a qual é considerada a região com maior população jovem do Brasil (IBGE, 2011). Essa proporção mais elevada revela que a região Sul passa por um processo de envelhecimento populacional mais acelerado que a média nacional. Nos últimos cinquenta anos, a população total da região passou a ser três vezes maior, enquanto a população idosa passou a ser sete vezes maior (IBGE, 2016).

Seguindo as características evidenciadas sobre a região Sul, o estado de Santa Catarina demonstrou redução acelerada nas taxas de fecundidade, concomitante ao envelhecimento da população. De acordo com dados da Secretaria de Estado da Saúde (2011) a taxa de fecundidade total de dois filhos em 2000 diminuiu para 1,6 em 2010, enquanto a expectativa de vida ao nascer que era de 73,5 anos em 2000 aumentou para 76,0 anos em 2009. Atualmente está em 79,1 anos de vida, acima do índice nacional de 75,8 anos (IBGE, 2016). Os idosos representavam 6,7% do total da população do estado de Santa Catarina em 1990, elevando para 8,0% em 2000 e para 10,3% em 2010 (IBGE, 2010). A proporção de idosos

longevos já alcança 1,2% dentre o total de idosos (IBGE, 2010).

A capital do estado, Florianópolis, apresentou em 2010 um total de 48.423, em números absolutos, pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, representando 11,5% do total da população (IBGE, 2010). De acordo com o último censo, o bairro com maior representatividade da população idosa é o Centro de Florianópolis, onde residem 5.761 habitantes desta faixa etária. A figura 1 apresenta, em ordem crescente, os dez bairros mais populosos por idosos em Florianópolis.

**Figura 1.** População dos bairros com maior número absoluto de idosos no município de Florianópolis, 2010.



Fonte: IBGE, 2010. Censo demográfico 2010. Disponível em: [[http://populacao.net.br/bairros-com-mais-idosos-florianopolis\\_sc.html](http://populacao.net.br/bairros-com-mais-idosos-florianopolis_sc.html)]. Acesso em: fev. 2023.

## 2.2 COMPROMETIMENTO COGNITIVO LEVE

### 2.2.1 Aspectos relacionados ao Comprometimento Cognitivo Leve no Envelhecimento

A identificação do estágio inicial de deficiências cognitivas se tornou um desafio em nível de saúde pública, apesar de existir um interesse crescente pelo período de transição entre envelhecimento normal e demência, quando idosos tipicamente apresentam algum déficit cognitivo, mas de magnitude insuficiente para interferir no seu desempenho funcional (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. OMS, 2012). Décadas atrás, era satisfatório distinguir a demência do envelhecimento cognitivo típico, mas nos últimos anos, o desejo de tomar uma decisão mais refinada sobre a doença incipiente se tornou aparente (ALZHEIMER'S DISEASE INTERNATIONAL. ADI, 2013).

A terminologia do CCL foi inicialmente introduzida na literatura em 1988 quando foi desenvolvida a Escala de Deterioração Clínica Global (GDS – *Global Deterioration Scale*)

e dentro dos seus objetivos descreveu uma condição de pré-demência denominada como “Declínio Cognitivo Leve” (PETERSEN *et al.*, 1999). Nesse mesmo sentido, a Escala Clínica da Demência (CDR – *Clinical Dementia Rating*) permitia a classificação das fases da demência e do estágio que antecipava esta condição clínica (GAUTIER, *et al.*, 2006; EWERS *et al.*, 2011).

Por meio de uma definição clássica, o CCL caracteriza-se como um estágio intermediário das funções cognitivas presentes nas alterações vistas no processo de envelhecimento e aquelas que preenchem os critérios para a demência e, frequentemente, a Doença de Alzheimer (PETERSEN *et al.*, 2011). Algumas características clínicas foram cruciais para identificar o CCL na população idosa, dentre elas, destacam-se as alterações de memória episódica, tais como esquecimentos relacionados às situações da vida cotidiana, e outras alterações cognitivas envolvendo atenção, linguagem, orientação no tempo e no espaço, reconhecimento de ambientes e pessoas bem como, organização e planejamento de pensamentos e ações (ALBERT *et al.*, 2011; JACK *et al.*, 2011). A importância clínica dessas alterações tende a ser criteriosamente valorizada na medida em que elas passam a deflagrar impacto desfavorável no desempenho das atividades da vida diária (DUBOIS *et al.*, 2014).

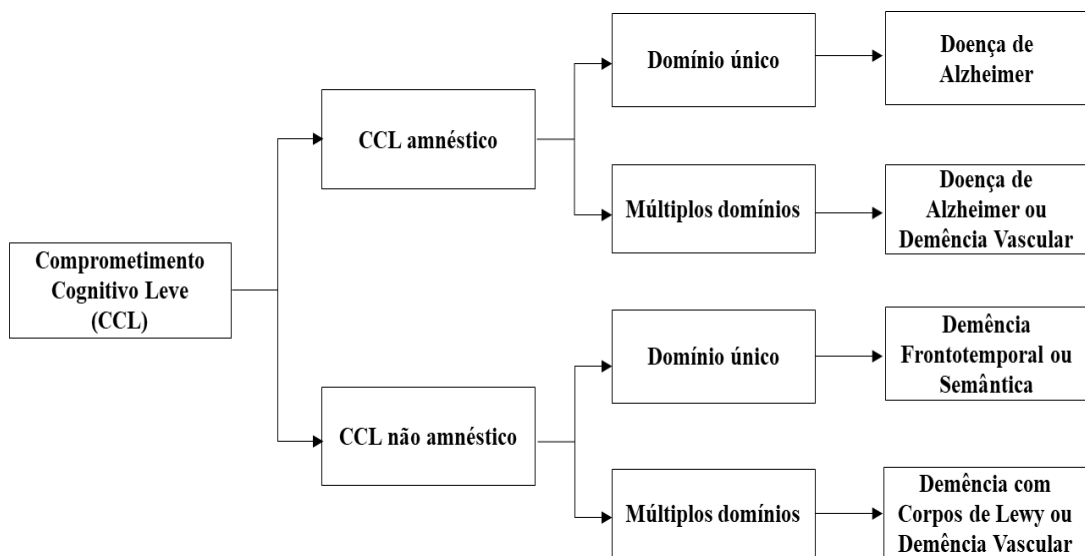
De acordo com Petersen (2016), a caracterização diagnóstica do CCL implica na ocorrência de queixas de memória episódica ou de alterações em outros domínios da cognição pelo próprio indivíduo, a necessidade de corroboração desses eventos por parte de um informante e, finalmente, a confirmação por meio de testagem objetiva por meio de avaliação neuropsicológica. É uma condição observada em indivíduos para os quais ainda não se aplica o diagnóstico de demência, mas que pode representar a transição para um estado de deterioração clínica persistente, especialmente nos indivíduos que iniciam uma curva de declínio das atividades ocupacionais e sociais (ROBERTS e KNOPMAN, 2013; GANGULI *et al.*, 2010).

Diversas causas podem diminuir o desempenho cognitivo em idosos, como uso frequente de medicações, doenças crônicas (hipertensão, diabetes, hipotireoidismo etc.) e depressão (PETERSEN *et al.*, 2018; WANG *et al.*, 2020). Nestes casos, quando as causas são identificadas e tratadas previamente, ocorre estabilização e possível reversão do quadro de prejuízo cognitivo (LIAMPAS *et al.*, 2023). Por outro lado, o CCL tende a progredir para quadros definitivos de demência em idosos que possuem doenças neurodegenerativas e doença cerebrovascular. Ainda, de acordo com Vellone *et al.* (2022), o conceito de CCL vem sendo expandido com o objetivo de englobar declínio cognitivo relacionado a diversas doenças neurológicas (Doença de Parkinson, Esclerose Múltipla etc.).

Em grande parte, a conversão de CCL para padrões específicos de demência depende

do subtipo de CCL (AMES, 2006). Quando há comprometimento de memória episódica, o CCL puramente amnésico tem risco mais elevado de conversão para a Doença de Alzheimer, enquanto que CCL amnésico com a ocorrência de alterações em múltiplos domínios tende a progredir para Doença de Alzheimer ou demência vascular. Múltiplos domínios de CCL sem alterações de memória episódica, mas com alterações das funções executivas, apresenta risco mais elevado de progredir para degeneração lobar frontotemporal, em especial, demência Frontotemporal, ou demência com corpúsculos de Lewy. Além disso, o CCL não amnésico e com comprometimento predominantemente de linguagem tende a progredir para demência semântica (PETERSEN, 2016). A Figura 2 esquematiza a progressão de CCL para demência.

**Figura 2.** Tendência geral de progressão do Comprometimento Cognitivo Leve para demência.



Fonte: Adaptado de Petersen (2016).

### 2.2.2 Fatores associados ao Comprometimento Cognitivo Leve

De acordo com a Associação Americana de Alzheimer (2022), o aumento na incidência de CCL na população idosa pode estar atribuído a múltiplos fatores de risco. Um estudo desenvolvido por Livingston *et al.* (2017), apontaram que planejar e realizar intervenções em fatores de risco nos diferentes estágios da vida (baixa escolaridade, hipertensão, obesidade, déficit auditivo, tabagismo, depressão, inatividade física, isolamento social e diabetes) pode evitar mais de um terço dos casos de CCL, além de diminuir a progressão desta condição para demência. Diante disso, para compreender a relação entre CCL e as características sociodemográficas, comportamentais e indicadores de saúde, investigou-se por meio de uma busca sistemática da literatura os fatores de risco que podem estar associados à incidência deste

agravo na população idosa.

De maneira geral, os estudos longitudinais apresentados foram desenvolvidos nos Estados Unidos (ANGEVAARE *et al.*, 2022; SATIZABAL *et al.*, 2016; YU *et al.*, 2019), China (XU *et al.*, 2020; ZHANG *et al.*, 2022), Malásia (HUSSIN *et al.*, 2019), Portugal (PAIS *et al.*, 2020), Grécia (VLACHOS *et al.*, 2021), África do Sul (KOBAYASHI *et al.*, 2022) e Brasil (DIAS *et al.*, 2015), realizados entre os anos de 2015 e 2022. O tempo médio de acompanhamento dos idosos variou entre 1,4 e 10 anos e a incidência de CCL entre 10,5 e 80,9 por 1000 pessoas-ano.

Dois fatores não modificáveis influenciam o desempenho cognitivo: idade e sexo. No fator idade, sabe-se que o processo de envelhecimento é acompanhado pelo processo de CCL e pode contribuir para a redução da qualidade de vida em idosos podendo levar à demência (XU *et al.*, 2020). Não se tem uma idade específica para o início do CCL, pois o estilo de vida e os fatores comportamentais tem forte influência na função cognitiva (VLACHOS *et al.*, 2021). Em relação ao sexo, a incidência de CCL é maior em mulheres quando comparadas a homens, inclusive com maior chance da mulher de desenvolver Alzheimer (VLACHOS *et al.*, 2021). No estudo realizado em Portugal, por exemplo, o CCL é considerado um fator importante de saúde pública, principalmente em estudos com mulheres, pela associação dos níveis de estrogênio na modulação da cognição, memória e aprendizado associado também ao declínio da massa magra (PAIS *et al.*, 2020). Por outro lado, foi visto maior incidência de CCL em homens nos estudos de Hussin *et al.* (2019) e Yu *et al.* (2019), portanto sugere-se que ainda não há consenso na literatura.

Dentre os fatores modificáveis, a escolaridade é um fator que influencia diretamente a incidência de CCL (DIAS *et al.*, 2015). Já é de conhecimento que, quanto maior a quantidade de anos estudados maior a chance de manter a função cognitiva ao longo da vida, sendo o fator indicado como de proteção (SATIZABAL *et al.*, 2016). Países como África do Sul e China diminuíram o risco de desenvolver CCL com estímulo ao aumento da escolaridade (KOBAYASHI *et al.*, 2021; ZHANG *et al.*, 2022). Os fatores comportamentais envolvem o exercício físico e estilo de vida, principalmente relacionado à alimentação e controle de peso, dentre outros.

Nesse sentido, a prática regular de atividade física já é conhecida como fator protetor da cognição (ANGEVAARE *et al.*, 2022), inclusive tem sido considerado como um dos fatores determinantes para a reversão de quadros episódicos de CCL para a demência devido à idade (XU *et al.*, 2020), promovendo a autonomia, independência, mobilidade e consequentemente afastando o idoso do quadro de fragilidade (DIAS *et al.*, 2015).

O arranjo familiar está diretamente associado ao risco de desenvolver CCL, uma vez que idosos que vivem sem companheiros (as) estão em maior risco (KOBAYASHI *et al.*, 2021). Os achados no estudo de Pais *et al.* (2020), sugerem um risco diminuído de CCL, principalmente em idosos que residem com companheiros (as). Além disso, nesta relação, destaca-se a presença de sintomas depressivos (ANGEVAARE *et al.*, 2022). Ainda que as evidências apontem associação entre sintomas depressivos como preditor de CCL, ainda não está claro se tais sintomas é um pródromo do CCL ou apenas um fator de risco independente (PRINCE *et al.*, 2014). Por outro lado, a presença destes sintomas depressivos em adultos mais velhos é um dos principais fatores de risco modificáveis para a presença de CCL (HUSSIN *et al.*, 2019).

Em relação as doenças cardiovasculares, no estudo de Zhang *et al.* (2022), a incidência de CCL foi maior em idosos com doenças cardiovasculares. Sendo assim, destaca-se que o Acidente Vascular Cerebral (AVC) é reconhecido como uma variável de importante investigação e está associada a progressão de CCL para a Doença de Alzheimer e Demência Vascular (SATIZABAL *et al.*, 2016). Além disso, outras evidências destacam que o AVC dobra o risco de CCL e aproximadamente 30% de idosos com AVC desenvolvem disfunção cognitiva em um período de até 3 anos, uma vez que nesta relação ocorre maior deterioração cognitiva (PENDLEBURY e ROTHWEL, 2009; FIRBANK *et al.*, 2012; VIJAYAN e REDDY, 2016; MIJAJLOVIC *et al.*, 2017). Maiores informações sobre os estudos longitudinais selecionados que avaliaram fatores associados à incidência de CCL em idosos estão descritos no Quadro 1.

**Quadro 1.** Descrição de estudos longitudinais que avaliaram fatores associados à incidência de Comprometimento Cognitivo Leve em idosos.

<b>Autor</b>	<b>Ano</b>	<b>País</b>	<b>Amostra</b>	<b>Tempo médio de acompanhamento</b>	<b>Incidência de CCL</b>	<b>Principais Resultados</b>
Dias <i>et al.</i>	2015	Brasil	819	4,0 anos	16,0/1000 pessoas-ano	Menor escolaridade e diminuição das atividades de vida diária aumentaram o risco para a incidência de CCL.
Satizabal <i>et al.</i>	2016	Estados Unidos	2090	5,4 anos	20,0/1000 pessoas-ano	Maior escolaridade e diminuição dos fatores de risco cardiovascular diminuíram a incidência de CCL entre os idosos.
Hussin <i>et al.</i>	2019	Malásia	2322	1,6 ano	10,5/1000 pessoas-ano	Idosos homens com sintomas depressivos que não se envolvem em atividades mentais tiveram maior risco de desenvolver CCL.
Yu <i>et al.</i>	2019	Estados Unidos	1262	10,0 anos	50,6/1000 pessoas-ano	A incidência de CCL foi maior em idosos do sexo masculino com incapacidade e mobilidade reduzida.
Pais <i>et al.</i>	2020	Portugal	586	6,2 anos	26,9/1000 pessoas-ano	Maior incidência de CCL, durante o acompanhamento, foi observada em idosas mulheres, com menor nível de escolaridade e sem companheiro.
Xu <i>et al.</i>	2020	China	462	1,4 ano	80,9/1000 pessoas-ano	Maior risco de desenvolver CCL foi observado em idosos com 80 anos ou mais e sem companheiro no arranjo familiar.
Vlachos <i>et al.</i>	2021	Grécia	955	3,6 anos	54,0/1000 pessoas-ano	Novos casos de CCL foram identificados em idosas mulheres com maior faixa etária (85 anos ou mais).
Kobayashi <i>et al.</i>	2021	África do Sul	3856	3,5 anos	25,7/1000 pessoas-ano	Idosos sem companheiro e com menor escolaridade tiveram maior risco de desenvolver CCL ao longo do acompanhamento.
Angevaare <i>et al.</i>	2022	Estados Unidos	6541	6,3 anos	56,0/1000 pessoas-ano	O risco de desenvolver CCL foi maior em idosos com sintomas depressivos, menor renda e menor tempo de atividade física no lazer.
Zhang <i>et al.</i>	2022	China	1032	2,0 anos	26,7/1000 pessoas-ano	A incidência de CCL foi maior em idosos com doenças cardiovasculares e menor escolaridade.

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

## 2.3 AMBIENTE DO BAIRRO E SAÚDE

### 2.3.1 Características do ambiente do bairro

Viver na contemporaneidade implica enfrentar, cotidianamente, desafios que exigem adaptação entre as demandas do ambiente físico, social e as capacidades individuais (ALBUQUERQUE, AMANCIO e HIGUCHI 2018). Desde as perspectivas clássicas, a cidade é concebida como uma construção social, caracterizada por contrastes que resultam em espaços variados para grupos específicos. (FRANK *et al.*, 2019). O ambiente construído é caracterizado pelas construções, criações e alterações de espaços e objetos pelo homem (HINO; REIS; FLORINDO, 2010). Os planejadores urbanos utilizam diversos termos para se referir ao ambiente construído, geralmente considerando-o como a totalidade dos ambientes humanos construídos, como: edifícios, comunidades, infraestrutura de transportes e espaços livres (FRANK *et al.*, 2010; SALLIS *et al.*, 2012).

Embora a relação entre saúde e fatores ambientais tenha uma longa história, somente nas últimas décadas é que se observa um esforço crescente em incorporar as características do ambiente do bairro nos estudos em saúde (FRANK *et al.*, 2003; SAELENS *et al.*, 2003). As características individuais são insuficientes para explicar importantes determinantes de saúde, portanto o contexto de vida o qual o indivíduo pertence deve ser considerado como um fator explicativo nos estudos dos eventos relacionados à saúde (BROWN *et al.*, 2015). Além disso, o local de residência é fortemente delineado pela posição social, uma vez que as características do bairro podem reforçar desigualdades em saúde (SAMPSON *et al.*, 2019). Por fim, destaca-se a crescente disponibilidade e popularidade de métodos analíticos que facilitam o delineamento de estudos voltados para investigar as características do ambiente do bairro (MERLO *et al.*, 2018).

Nesse contexto, considera-se que a estrutura física e organizacional dos bairros pode influenciar a cognição dos idosos, seja por meio de sua percepção das condições de infraestrutura para caminhar, estética, segurança e acessibilidade ou mesmo pelas variações geográficas do ambiente construído (MELIS *et al.*, 2015; WU *et al.*, 2015). Um bairro caminhável pode ser mais bem explorado pela população, estimulando o comércio local, interações sociais entre vizinhos e amortecer os impactos de deficiência cognitiva na população idosa (GONG *et al.*, 2016).

Dentre as características do ambiente do bairro, a infraestrutura para caminhada corresponde a densidade residencial, definida como a densidade das residências em



determinado espaço, ou seja, é estabelecida a partir da razão do número de domicílios por uma determinada área, podendo ser setor censitário, *buffer*, regiões administrativas, entre outros (FRANK *et al.*, 2010). A interseção de ruas, dada pela disponibilidade de ruas na região de interesse e o uso misto do solo que indica a variedade de estabelecimentos no uso misto do solo em diferentes categorias (comercial, residencial, entretenimento, serviço, institucional e outros) (REIS *et al.*, 2013). Estes indicadores são utilizados porque entende-se que possuir um maior número de residências na vizinhança propicia um aumento do número de idosos se deslocando de forma ativa (PARK *et al.*, 2015).

Também se destaca a estética da vizinhança que engloba a presença de locais mais bonitos e agradáveis, com menor acúmulo de lixo, fumaça de poluição e presença de espaços verdes, uma vez que estes espaços aprimoram a função cognitiva dos idosos (XU *et al.*, 2016; ABHIJITH *et al.*, 2017). Em relação a segurança no trânsito, o impacto das características do ambiente do bairro é mediado pelo deslocamento (CLIFTON *et al.*, 2009), então destacam-se a formação de vias compactas e expandidas, a separação dos modos ativos do tráfego veicular, velocidade dos veículos afixados, inclusão de volumes e velocidades delimitadas de tráfego (STOKER *et al.*, 2015; FRANK *et al.*, 2019). Sobre a segurança em relação a criminalidade, considera-se pertinente que ambientes inseguros influenciam a saúde cognitiva, uma vez que impedem os idosos de deslocarem-se de forma ativa, além de inibir a utilização dos espaços públicos de lazer (KERR *et al.*, 2015). Então para estas características, destacam-se a iluminação pública nos bairros, o sentimento de segurança para deslocamento durante o dia ou noite e a percepção de criminalidade no bairro (WON *et al.*, 2016)

### **2.3.2 Mensuração das características do ambiente do bairro**

Atualmente, três formas de mensurar o ambiente construído são utilizadas, sendo elas: medidas subjetivas baseadas na percepção do ambiente; medidas objetivas baseadas em observações sistemáticas; medidas objetivas baseadas em dados geoprocessados (HINO; REIS; FLORINDO, 2010). A percepção do ambiente, ainda que as pessoas relatem de maneira razoável o que existe no entorno de onde vivem, é considerada uma medida subjetiva. Por outro lado, a observação sistemática e as informações obtidas por dados geoprocessados são consideradas medidas diretas (LOPES *et al.*, 2019). Estes métodos serão discutidos separadamente a seguir.

As medidas subjetivas baseadas na percepção do ambiente são as formas mais simples e utilizadas, caracteriza-se pela avaliação de como as pessoas percebem as características do

ambiente próximas de suas residências (SAELENS *et al.*, 2003). Este método pode ser conduzido por entrevistas face a face, autorrelatados ou, ainda, por telefone (BROWNSON *et al.*, 2009). Apesar deste método apresentar fácil aplicação, baixo custo e possibilidade de realizar estudos populacionais, a subjetividade dos sujeitos é uma limitação (HINO; REIS; FLORINDO, 2010).

Muitos instrumentos são utilizados para avaliar a percepção dos indivíduos com relação às características do ambiente construído, no entanto, o que aparece com maior frequência na literatura é o instrumento *Neighborhood Environment Walkability Scale* (NEWS) (MALAVASI *et al.*, 2007). O NEWS é composto por questões sobre infraestrutura para pedestres e ciclistas, estética do local, acessibilidade, comércio próximo, barreiras para o deslocamento ativo, segurança no trânsito e segurança quanto à criminalidade (HINO; REIS; FLORINDO, 2010). Neste questionário, o bairro é definido como a área de abrangência. Esta área é referente a uma distância específica de caminhada em que os participantes são instruídos a responderem sobre a presença de determinados atributos a uma distância a qual a pessoa percorra pelo tempo de 10 a 15 minutos (SAELENS *et al.*, 2003).

Outra forma de mensurar o ambiente construído se dar a partir de medidas objetivas baseadas em observações sistemáticas. Este método é realizado por uma auditoria do local investigado, utilizando um observador capacitado, o qual qualifica e quantifica aspectos positivos e negativos à prática de atividade física existente em determinados espaços (HINO; REIS; FLORINDO, 2010). Porém, a observação do ambiente requer a visita aos locais avaliados e o tempo de coleta de dados depende da quantidade, tamanho e tipo dos locais (ex: rua, quadra, parque, pista de caminhada) e ainda, do número de itens incluídos no instrumento (MCKENZIE *et al.*, 2006).

Como instrumento utilizado para mensurar dados por observações sistemáticas destaca-se o *System for Observing Play and Recreation in Communities* (SOPARC), protocolo que fornece informações diretas da utilização dos parques pela comunidade, incluindo características destes parques (acessibilidade, qualidade dos espaços, entre outros) e de seus usuários (sexo, faixa etária, entre outros) (MCKENZIE *et al.*, 2006). Apesar da fácil aplicação, este método exige observadores capacitados, e por ser restrito a espaços urbanos específicos, requer muito tempo para a avaliação dos locais observados.

O terceiro método que avalia o ambiente construído é a medida objetiva. Tal método de análise é baseado em dados geoprocessados e realizados por meio dos Sistemas de Informação Geográfica (SIG) (HINO; REIS; FLORINDO, 2010). O SIG é um conjunto de ferramentas que permite a obtenção, armazenamento, análise e apresentação de dados baseados

em informações identificadas espacialmente. Em relação as características do ambiente, o método SIG apresenta particularidades importantes que poucos métodos podem fornecer, pois permite a visualização e sobreposição de várias camadas de informações a respeito de um determinado local (BUTLER *et al.*, 2011). No entanto, como um aspecto negativo, este método requer o conhecimento e manuseio de *softwares* específicos ao SIG (LOPES *et al.*, 2019).

## 2.4 ATIVIDADE FÍSICA E ENVELHECIMENTO

Alguns fatores determinam o processo de envelhecimento saudável, dentre eles destaca-se a prática de atividade física (NAHAS, 2017). Nesse contexto, surge o conceito de envelhecimento ativo, segundo a OMS (2002), denominado como processo de otimização das oportunidades de saúde com o intuito de otimizar a qualidade de vida à medida que as pessoas ficam mais velhas. Esta proposta tem como objetivo principal aumentar a expectativa de vida saudável, garantindo qualidade de vida, inclusive para indivíduos que tenham alguma fragilidade, incapacidade física ou necessitem de cuidados (CRIMMINS, 2015).

A atividade física é recomendada para a população por diversas entidades internacionais, dentre elas o *American College of Sports Medicine (ACSM)* e a Organização Mundial da Saúde (OMS), sendo considerada uma importante intervenção para melhorar e prevenir as morbidades e a mortalidade (BULL *et al.*, 2020). Em âmbito nacional, por meio do Ministério da Saúde, foi elaborado um Guia de Atividade Física para a População Brasileira (BRASIL, 2021), nesse documento recomenda-se que semanalmente os idosos realizem, pelo menos, 150 minutos de atividade física moderada ou 75 minutos de atividade física vigorosa. Também se aplicou como recomendação a possibilidade de combinação entre as atividades moderadas e vigorosas.

As evidências apontam que a atividade física regular tem contribuído para diminuir a degeneração provocada pelo envelhecimento nos contextos cognitivo, físico e social (DEMURTAS *et al.*, 2020; NUZUM *et al.*, 2020). Embora a prática regular de atividade física não possa interromper o processo biológico do envelhecimento, pode minimizar os efeitos deletérios que surgem nesta fase da vida (TURNER *et al.*, 2017; BAUMAN *et al.*, 2016). Sendo assim, idosos que se mantêm fisicamente mais ativos têm mais chances de chegar ao fim da vida sem apresentar nenhuma ou pequenas incapacidades. Estes achados ainda reforçam que, entre idosos, manter-se em comportamento sedentário associa-se a maior risco de mortalidade, maior suscetibilidade a Doenças Crônicas Não Transmissíveis e redução das atividades de vida diária (BENEDETTI, MAZO e BORGES, 2012; BARROS e FERNANDES, 2014).

A importância da prática regular de atividade física nos idosos com 60 anos ou mais foi fortemente evidenciada no estudo de Watts *et al.* (2022), uma vez que identificaram que aqueles idosos com faixa etária de 70 a 79 anos participantes de programas de atividade física moderada a vigorosa, entre 20 e 30 minutos, com uma frequência regular de 5 dias por semana apresentaram melhor função física e bom desempenho cognitivo quando comparados a idosos que não praticavam. Além disso, considera-se que atingir recomendações para a prática de atividade física reduz as taxas de morbidade e mortalidade (OPPEZZO *et al.*, 2022). Um estudo de revisão sistemática com meta-análise sugeriu que a atividade física é um importante fator de proteção, pois idosos fisicamente ativos tendem a viver mais e com melhor qualidade de vida em relação aos insuficientemente ativos. (DELPINO *et al.*, 2022).

Em relação ao desempenho cognitivo, alguns estudos do ponto de vista comportamental verificaram que o envolvimento em atividade física moderada ou vigorosa é fator de proteção contra o CCL, potencialmente através do aumento do fluxo sanguíneo cerebral e melhoria nos processos neurais subjacentes (ANGEVAREN *et al.*, 2010; ROE *et al.*, 2020, NAKAGAWA *et al.*, 2020). A interação social e o envolvimento em atividades cognitivamente estimulantes (por exemplo, ler jornais, livros, jogar jogos como cartas ou palavras cruzadas) também têm sido associados a uma menor incidência de CCL e a taxas mais lentas de progressão para demência (GUO *et al.*, 2019), possivelmente através do reforço das capacidades de processamento, incluindo a memória de trabalho e a velocidade perceptiva, o que pode ajudar a compensar os declínios relacionados com a idade em outros sistemas cognitivos (CLARCK *et al.*, 2015)

Nesta perspectiva, a atividade física é um comportamento complexo e influenciado por diversos fatores que operam em diferentes níveis, por este motivo teorias e modelos que analisam, além dos fatores individuais, o ambiente ao qual o indivíduo está exposto, têm sido utilizados para guiar a seleção de variáveis a serem analisadas para melhor entender este comportamento e elaborar intervenções bem sucedidas visando aumentar os níveis populacionais de atividade física (BAUMAN *et al.*, 2012).

O interesse das relações do ambiente com a atividade física vem aumentando rapidamente nos últimos anos, especialmente porque sua prática ocorre em locais específicos do ambiente e as características destes podem facilitar e incentivar ou inibir este comportamento (FRANK e KAVAGE, 2008). Investigações sobre essa relação tem recebido uma atenção especial por pesquisadores e profissionais da saúde e os envolvidos na elaboração de políticas públicas e de planejamento urbano, com o objetivo de planejar ambientes que sejam promotores da atividade física (FRANK *et al.*, 2003; LI *et al.*, 2005).

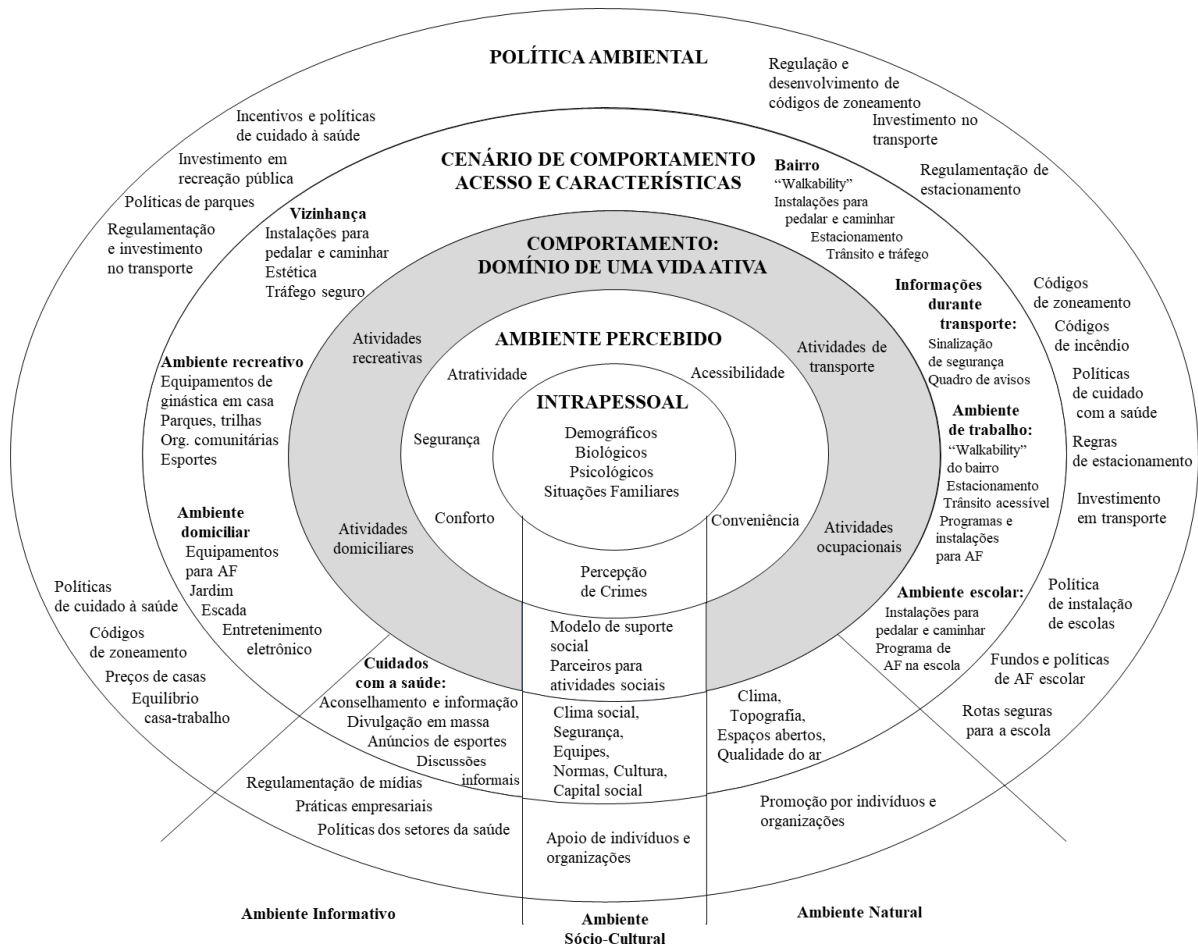
### 2.4.1 Modelo ecológico e atividade física

O estado de saúde em uma perspectiva individual e grupal é influenciado não só por atributos pessoais, mas também pelo ambiente, e a combinação deles pode desempenhar um papel etiológico ou moderador na saúde e no comportamento humano. Os atributos pessoais incluem uma variedade de fatores biológicos, genéticos, psicológicos e padrões comportamentais. Já os fatores do ambiente incluem características do ambiente construído, natural e social e os processos políticos. Assim, para promover a saúde e o bem-estar, tanto individual como populacional é importante compreender a interação dinâmica entre os diversos fatores pessoais e ambientais (SALLIS *et al.*, 2008).

Diante da importância do ambiente na saúde do indivíduo e da complexidade dos comportamentos relacionados a esta, o modelo ecológico começou a ser estudado também na área da atividade física, com objetivo de buscar importantes informações que possam ajudar na elaboração de intervenções para promover a atividade física em níveis populacionais, sendo mais eficazes do que aqueles que consideram apenas variáveis pessoais (SALLIS *et al.*, 2006). Além disso, a utilização do modelo ecológico em pesquisas relacionadas aos comportamentos de saúde tem procurado respostas que ultrapassem os atributos de nível individual e incluam o papel do ambiente na saúde (SALLIS, 2009).

Sendo assim, para melhor compreensão dos principais fatores que influenciam os comportamentos de saúde, um modelo ecológico específico foi proposto por Sallis *et al.* (2006) considerando seus quatro domínios (trabalho, tarefas domésticas, lazer e deslocamento) e os múltiplos níveis de influência para cada domínio. Este modelo sugere que fatores individuais, ambientais (natural, construído, social e comunitário) e políticas públicas estão diretamente interligadas com a atividade física. Apresenta vários níveis de influência: no centro estão as medidas intrapessoais, como as características demográficas, biológicas, psicológicas e de situação familiar; no segundo nível estão as medidas de percepção do ambiente como segurança, atratividade, acessibilidade, percepção de criminalidade, conveniências; o terceiro nível é composto por medidas que representam as estruturas das vizinhanças; sistema de transporte; escolas; espaços públicos abertos; redes sociais e capital social; sistemas de saúde, equipamentos e instalações para o lazer e recreação; no quarto e último nível, estão todas as políticas do ambiente (mobilidade urbana, zoneamento, códigos de construção civil, entre outros). Maior detalhamento do modelo ecológico está disponível na Figura 3.

**Figura 3.** Modelo contextual ecológico dos múltiplos níveis de influência na atividade física.



Fonte: SALLIS et al. (2006). Tradução: PAIVA NETO (2019).

Investigações sobre como os ambientes podem estar relacionados à saúde e, mais especificamente à prática de atividade física, não são somente do interesse acadêmico, mas também podem ter uma implicação importante para profissionais e gestores que elaboram as políticas de promoção da saúde e planejamento urbano (KAHLMEIER *et al.*, 2017). Diante da estreita relação entre ambiente e atividade física, há um grande interesse em pesquisar esta temática, pois é preciso compreender quais características específicas do ambiente se correlacionam com maiores níveis de atividade, para planejar e modificar ambientes para que estes promovam e estimulem o comportamento ativo (MATSUDO *et al.*, 2009; RANTANEN *et al.*, 2012; SILVA, 2015).

#### **2.4.2 Perspectivas acerca do envelhecimento ativo, ambiente do bairro e incidência de Comprometimento Cognitivo Leve**

Considerando o envelhecimento populacional como um dos fenômenos mais significativos do século XXI, evidências mostram que estudos de associações entre a percepção das características do ambiente do bairro, atividade física de lazer em idosos e CCL vêm tornando-se emergentes nos últimos anos em países de renda baixa e média (MERTENS *et al.*, 2018; BARNETT *et al.*, 2017; CERIN *et al.*, 2017). Ainda, associada as condições cognitivas, a percepção segura das características do ambiente do bairro pode impulsionar domínios cognitivos como: melhorar o humor, memória de trabalho, capacidade de controlo inibitório, orientação atencional, criatividade (JIMENEZ *et al.*, 2022). Nesse contexto, ainda pode ser destacado que manter uma trajetória regular de atividade física no lazer pode diminuir a incidência de CCL e frear sua progressão para demência (MOK *et al.*, 2019; O'DONOVAN *et al.*, 2022).

Em relação a ocupação das cidades, é crescente o número de idosos ocupando as áreas urbanas no Brasil, em torno de 84% (IBGE, 2022). Sendo assim, alguns Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) foram propostos pelas Nações Unidas para serem cumpridos até 2030 (UNITED NATIONS, 2019). Dentre eles, destacam-se a garantia de acesso à moradia digna, adequada e com preços acessíveis, melhorar o acesso aos serviços básicos e à cidade por meio de sistemas de mobilidade urbana mais sustentáveis, inclusivos e eficientes, além do transporte público em massa, proporcionar o transporte ativo para idosos. Assim como, proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes. Para que o espaço urbano se desenvolva de forma sustentável, as pessoas precisam estar ativas e saudáveis (DELPINO *et al.*, 2022).

Recentemente, foram impulsionados estudos para examinar como as características do ambiente do bairro podem afetar a cognição de idosos, envolvendo domínios naturais, físicos e sociais, que são mutáveis devido à diversidade das estruturas sociais e escolhas individuais (BHATNAGAR, 2017). Um estudo de revisão sistemática com meta-análise sobre ambiente e CCL em idosos mostrou que, dentre os estudos analisados, bairros com maiores investimentos em planejamento urbano, como a presença de áreas verdes, ruas pavimentadas, iluminação e espaços públicos para a prática de atividade física diminuiu o risco de desenvolver CCL (ZHAO *et al.*, 2023). Outra característica importante que deve ser considerada refere-se a renda do bairro, sendo assim, em um outro estudo de revisão sistemática centrada na percepção negativa das características do ambiente e desempenho cognitivo em idosos, os autores descobriram

também que bairros de menor renda oferecem maior risco para desenvolver CCL no envelhecimento (BESSER *et al.*, 2017).

No envelhecimento ativo, a possibilidade de mobilidade urbana adaptada e segura é uma das formas de combater a inatividade física e fornecer equidade para os idosos, sendo necessárias intervenções pragmáticas e sustentáveis, para que tenhamos ambientes que possam mudar a maneira como vivemos diariamente (PAZE *et al.*, 2022). Para tanto, é necessário realizar adaptações conforme as necessidades do indivíduo, promovendo a saúde de forma sustentável, influenciando a população a realizar atividade física, a proteção climática e do ambiente, gerando bem-estar geral (DEVARAJAN, PRABHAKARAN e GOENKA, 2020).

Diante da estreita relação que determina a influência do ambiente do bairro na função cognitiva de idosos, há um grande interesse em aprofundar as pesquisas nesta temática, pois é preciso compreender quais características específicas do ambiente do bairro podem determinar melhoria na cognição de idosos, em particular, diminuir a incidência de CCL neste público. Além disso, faz-se necessário compreender a atividade física em seus diferentes níveis, trajetória ou manutenção ao longo do tempo para planejar e modificar ambientes a fim de aprimorar intervenções que promovam e estimulem o envelhecimento ativo.



### 3 MÉTODOS

Nesta seção está descrito o percurso metodológico utilizado para a elaboração desta dissertação, abordando o delineamento, a descrição do estudo EpiFloripa Idoso, fonte dos dados para o desenvolvimento deste trabalho e o enfoque analítico utilizado nas análises entre exposições e desfecho. Para obter explicações mais detalhadas sobre os métodos do estudo de Coorte EpiFloripa Idoso, podem ser acessados os trabalhos de SCHNEIDER *et al.*, 2017; CONFORTIM *et al.*, 2019; d'ORSI, PAIVA e RECH, 2020.

#### 3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA

A presente dissertação foi baseada em dados do estudo longitudinal prospectivo, de base populacional e domiciliar, denominado EpiFloripa Idoso – Condições de vida e saúde da população idosa do município de Florianópolis, SC: estudo de base populacional. O estudo foi desenvolvido por pesquisadores e alunos de mestrado e doutorado do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), financiado com recursos do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Além disso, contou com parcerias de pesquisadores, mestrandos e doutorandos dos Programas de Pós-graduação em Educação Física e Nutrição, desta mesma instituição.

De maneira geral, este inquérito populacional teve como objetivo investigar características demográficas e socioeconômicas, condições gerais de saúde (física e mental), comportamentos relacionados à saúde (dentre os quais a prática de atividade física) e percepção do ambiente.

#### 3.2 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo longitudinal, de base populacional e domiciliar, tendo como linha de base o Estudo EpiFloripa Idoso 2009/2010 e os seguimentos do estudo realizado em 2013/2014 e 2017/2019 (DIGGLE *et al.*, 2002).

#### 3.3 LOCAL DO ESTUDO

A pesquisa foi realizada na cidade de Florianópolis, capital de Santa Catarina, localizada no centro-leste do estado. Abrange uma área total de 675,4 km<sup>2</sup>, dividida entre 651 setores censitários (603 urbanos e 48 rurais), de acordo com a classificação estabelecida pelo Instituto

Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2011). Com a expectativa de vida ao nascer em 77,4 anos, o município apresenta um alto Índice de Desenvolvimento Humano Municipal de 0,847, valor acima da média nacional, que é de 0,759 (PNUD, 2019) e um índice Gini de 0,5474, considerado como moderado para desigualdade social (IBGE, 2010). A população estimada em 2020 foi de 516.524 habitantes, dos quais 17,3% são idosos ( $\geq 60$  anos) (IBGE, 2022). Localizada em região litorânea do sul do Brasil, Florianópolis tem no seu plano diretor uma política com objetivo de diminuir as iniquidades ambientais para seus cidadãos (FLORIANÓPOLIS, 2022). Além disso, o município conta com o Plano de Mobilidade Urbana e Sustentável da Grande Florianópolis (PLAMUS), desenvolvido pelo Observatório de Mobilidade Urbana da UFSC.

Referente às políticas públicas em saúde para os idosos, o município dispõe do Programa Feliz Idade, da Secretaria Municipal de Saúde, o qual fornece subsídios para a assistência e acompanhamento da saúde da pessoa idosa, além de oferecer aulas de ginástica à grupos de pessoas idosas a partir dos 60 anos, residentes no município (FLORIANÓPOLIS, 2022). Em âmbito universitário, o Centro de Desportos da UFSC oferta o Programa Atividade Física da Terceira Idade (UFSC, 2022) e o Centro de Ciências da Saúde e do Esporte da Universidade do Estado de Santa Catarina dispõe do Grupo de Estudos da Terceira Idade, ambos com objetivo de promover a qualidade de vida dos idosos por meio da atividade física (UDESC, 2022).

### 3.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população do presente estudo foi constituída por idosos de ambos os sexos, com 60 anos ou mais de idade, completos no ano da pesquisa (2009), residentes na zona urbana do município de Florianópolis, Santa Catarina. Para fazer parte da amostra deste estudo foram incluídos aqueles idosos acompanhados de forma longitudinal, resultando em 743 idosos entrevistados nas três ondas.

#### 3.4.1 Seleção da amostra 2009/2010 (linha de base)

O processo de seleção da amostra foi realizado por conglomerados, onde as unidades de primeiro estágio foram os setores censitários e as do segundo estágio foram os próprios domicílios. No processo de amostragem foram organizados os 420 setores censitários urbanos do município, de acordo com os decis de renda dos chefes dos domicílios e sorteados

sistematicamente oito setores em cada decil.

Posteriormente, foi realizada uma etapa para redução do coeficiente de variação dos domicílios de cada setor, por meio da divisão dos setores com maior número de domicílios (> 500) e agrupamento daqueles com menor número (< 150), o que totalizou em 83 setores, compostos por um total de 22.846 domicílios. Devido à disponibilidade de recursos financeiros, a estimativa era realizar 23 entrevistas por setor censitário, totalizando em 1.911 idosos elegíveis, porém a taxa de resposta alcançada foi de 89,1% e a amostra final contou com 1.702 idosos entrevistados na linha de base.

### **3.4.2 Acompanhamento**

Para o seguimento 2013/2014 do EpiFloripa Idoso, foi necessário realizar a busca ativa dos 1.702 participantes da linha de base (EpiFloripa Idoso 2009/2010). Assim, realizou-se a busca dos idosos elegíveis, mediante a identificação de óbitos e suas informações, por meio do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), do Ministério da Saúde, cuja busca baseou-se no local de residência, referente aos anos de 2009 a 2013.

De maneira geral, foram excluídos 217 óbitos e/ou identificados por contato telefônico com familiares, amigos e vizinhos, além de dois idosos duplicados que também foram excluídos, resultando em 1.485 idosos elegíveis. Destes, 235 foram consideradas perdas, 129 recusaram a participação e 76 faleceram durante o período da coleta, totalizando 1.197 idosos que foram efetivamente entrevistados ao final do estudo (taxa de resposta de 80,6%).

A terceira onda do estudo foi composta por participantes em acompanhamento desde a linha de base 2009/2010 e tornou-se um coorte aberta com a inclusão de novos idosos para reposição da amostra. Os dados cadastrais dos idosos em acompanhamento foram atualizados via telefone e foram utilizados os mesmos parâmetros das ondas anteriores. Assim, 139 foram consideradas perdas, 178 recusaram a participação e 137 vieram a óbito durante o período da coleta, totalizando em 743 idosos entrevistados ao final do estudo (taxa de resposta em 70,1%).

### **3.4.3 Critérios de Inclusão e Exclusão**

Para a amostra inicial da linha de base do estudo foram considerados elegíveis os idosos, de ambos os sexos, com 60 anos ou mais de idade (completos da data da entrevista) e residentes nos setores censitários mencionados anteriormente. Os idosos institucionalizados (instituições de longa permanência, hospitais e presídios) foram considerados como critério de exclusão.

Para a segunda e terceira onda, o critério de inclusão foi ter sido entrevistado na linha de base do estudo (2009/2010) e como critério de exclusão, os idosos que se mudaram da Grande Florianópolis, além dos critérios da linha de base.

Para fazer parte da amostra deste estudo foram incluídos os idosos que responderam ao teste de avaliação cognitiva, denominado *Mini-Mental State Examination* (MMSE), o ambiente percebido através do *Neighborhood Environmental Walkability Scale* (NEWS) e a prática de atividade física por meio do *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) na linha de base e no seguimento do EpiFloripa Idosos. Por outro lado, foram excluídos os idosos acamados, além daqueles que utilizaram informantes para responder ao questionário.

### 3.5 COLETA DE DADOS

A elaboração do primeiro instrumento de coleta de dados foi realizada em reuniões semanais entre os meses de março e agosto de 2009, pelos estudantes de diferentes Programas de Pós-Graduação da UFSC, vinculados ao inquérito conforme seus objetivos e interesses de pesquisa. O instrumento padronizado com 276 questões foi estruturado em forma de entrevista e dividido em blocos. Foram coletadas variáveis referentes aos seguintes blocos: 1) identificação (dados cadastrais); 2) Geral (dados demográficos e socioeconômicos); 3) Saúde Mental; 4) Saúde e hábitos de vida; 5) Funcionalidade Global; 5) Morbidades; 6) Serviços de Saúde; 7) Exame físico; 8) Saúde bucal; 9) Alimentação; 10) Atividade Física; 11) Medicamentos; 12) Relações sociais.

Para o seguimento da Onda 2 manteve-se a organização para a reestruturação do instrumento utilizada em 2009/2010, por meio de reuniões semanais ocorridas entre os meses de abril e novembro de 2013. O questionário final com 576 questões ficou estruturado nos seguintes blocos: 1) Identificação (dados cadastrais); 2) Geral: dados demográficos e socioeconômicos; 3) Saúde mental; 4) Saúde e hábitos de vida; 5) Funcionalidade global; 6) Quedas; 7) Atividade física; 8) Morbidades; 9) Exame físico; 10) Serviços de saúde; 11) Medicamentos; 12) Alimentação; 13) Saúde bucal; 14) Discriminação; 15) Violência.

Na terceira onda do estudo a equipe realizou encontros sistemáticos semanais, no período de março a julho de 2017, para atualização do questionário. Foi priorizada a manutenção das questões aplicadas em 2013/2014 por tratar-se de um estudo longitudinal. O questionário final foi estruturado em 434 questões e dividido nos seguintes blocos: 1) Identificação (dados cadastrais); 2) Geral: dados demográficos e socioeconômicos; 3) Saúde mental; 4) Saúde e hábitos de vida; 5) Funcionalidade global; 6) Quedas; 7) Atividade física;

8) Morbidades; 9) Exame físico; 10) Serviços de saúde; 11) Medicamentos; 12) Alimentação; 13) Saúde bucal; 14) Discriminação; 15) Violência; 16) Isolamento social; 17) Apoio Social. Os instrumentos completos estão disponíveis em [www.epifloripa.ufsc.br](http://www.epifloripa.ufsc.br).

Com finalidade de aproveitamento dos dados para compor esta dissertação, foram utilizados os seguintes blocos: 1) Identificação (dados cadastrais); 2) Geral: dados demográficos e socioeconômicos; 3) Saúde mental; 4) Saúde e hábitos de vida; 5) Atividade física; 6) Morbidades.

## 3.6 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO DE CAMPO

### 3.6.1 Seleção e treinamento da equipe

Para a realização das entrevistas em 2009/2010, foram selecionados entrevistadores com, ao menos, escolaridade de nível médio. Todos os entrevistadores selecionados participaram de um treinamento que englobou primeiramente a explanação do projeto, objetivos, métodos, apresentação do questionário, informações sobre trabalho de campo, abordagem e comportamento durante as entrevistas, e após, uma segunda etapa prática, que consistiu em treinamento para a realização das medidas antropométricas e de circunferência da cintura. Além disso, os entrevistadores aprovados nas duas etapas realizaram treinamentos práticos e entrevista supervisionada anteriormente à coleta. Para auxiliar no processo, foi elaborado um manual de instruções com informações detalhadas sobre a coleta de dados, que ficou à disposição do entrevistador durante todo o trabalho de campo. O processo de seleção e treinamento dos entrevistadores para o seguimento em 2013/2014 e 2017/2019 ocorreu de forma semelhante à linha de base.

### 3.6.2 Estudo piloto

O estudo piloto teve por objetivo avaliar o instrumento da pesquisa e os aspectos operacionais do estudo. Na linha de base foi realizado no mês de agosto de 2009 com 99 idosos residentes em setores censitários não sorteados para o estudo, sendo 56,8% do sexo feminino e 43,2% do sexo masculino, com média de idade de 70,7 anos.

Entre os meses de outubro e novembro de 2013 foi realizado o piloto da segunda onda do EpiFloripa Idoso. Foi estipulada a realização de quatro entrevistas para cada entrevistador com idosos que não participaram da primeira onda (n=56). Para o piloto deste segundo inquérito também foram consideradas as entrevistas supervisionadas (n=15), totalizando 71 idosos

entrevistados (47 mulheres, com média de idade de 71,1 anos).

Na Onda 3 foram elegíveis 321 idosos participantes da linha de base (pessoas com 60 anos ou mais a partir do dia 7 de julho de 2018), sendo então contatados via telefone para identificar a disponibilidade em participar do estudo e para a atualização de endereço e telefone. Dos 321 idosos elegíveis, 13 foram identificadas como óbito, 75 recusaram participar, 88 foram perdidas. Os questionários foram testados em estudo-piloto no mês de outubro de 2017. Cada entrevistador realizou, sem a presença do supervisor, quatro entrevistas com idosos não participantes da pesquisa e que não residiam nos setores censitários do estudo, totalizando 73 entrevistas. O piloto apontou problemas relacionados ao tempo de entrevista e à programação, sugerindo a necessidade de ajustes finais no questionário e na programação do software.

### 3.6.3 Trabalho de Campo

Na linha de base o trabalho de campo foi realizado entre setembro de 2009 e junho de 2010. A coleta de dados foi realizada na forma de entrevistas face a face na residência dos idosos, utilizando-se o *Personal Digital Assistant (PDA)*. Na segunda e terceira onda as coletas ocorreram por meio de entrevistas face a face, as quais foram realizadas com auxílio de computadores portáteis de dimensões reduzidas (*netbooks*).

Nas três coletas os trabalhos de campo foram supervisionados semanalmente pelos alunos dos cursos de Pós-Graduação da UFSC, sob a orientação da professora coordenadora do projeto. Cada supervisor foi responsável por no máximo dois entrevistadores e deveria realizar o descarregamento das entrevistas, conferência das inconsistências e controle de qualidade dos dados, revisão das fichas de controle do trabalho de campo, fornecimento de material, discussão e resolução de dúvidas ou dificuldades relativas às entrevistas, além de acompanhar os entrevistadores em setores e domicílios de difícil acesso, caso necessário.

## 3.7 ANÁLISE DE INCONSISTÊNCIAS E CONTROLE DA QUALIDADE DOS DADOS

A consistência dos dados coletados foi verificada semanalmente nas três coletas do estudo e as informações incompletas ou inconsistentes foram corrigidas por meio de contato telefônico ou, se necessário, em segunda entrevista. O controle de qualidade também foi realizado semanalmente por meio de aplicação de um questionário reduzido por telefone, em 15% das entrevistas selecionadas aleatoriamente. Posteriormente ao controle de qualidade, foi realizado o teste Kappa para estimar o valor de reprodutibilidade das questões utilizadas. Na

linha de base verificou-se que a reprodutibilidade da maioria das questões foi considerada satisfatória, com valores de Kappa entre 0,6 e 0,9, na segunda onda 0,5 a 0,9 revelaram uma reprodutibilidade satisfatória das questões, na terceira onda os valores variaram entre 0,7 e 0,9 considerados satisfatórios para boa qualidade da coleta de dados.

### 3.8 VARIÁVEL DEPENDENTE

Foi considerada como variável dependente neste estudo a incidência de CCL avaliada no Estudo de Coorte EpiFloripa Idoso através do questionário *Mini-Mental State Examination* (MMSE), composto por 30 itens (ANEXO A). O MMSE é um teste de avaliação cognitiva que avalia diferentes domínios cognitivos, tais como o temporal e orientação espacial, memória de curto prazo, cálculo, compreensão e escrita (FOLSTEIN *et al.*, 1975). Ademais, o MMSE alcançou grande popularidade ao ser utilizado em estudos epidemiológicos voltados para as condições de saúde mental da população (MELO e BARBOSA, 2015).

Para esta proposta o questionário validado no Brasil apresentou uma sensibilidade de 80,0% e uma especificidade de 70,9% para o diagnóstico de CCL entre os idosos sem escolaridade; e 77,8% e 75,4% de sensibilidade e especificidade, respectivamente, para aqueles com algum nível de escolaridade (LOURENÇO e VERAS, 2006). Neste estudo os pontos de corte propostos por Almeida (1998) foram utilizados e o CCL foi indicado por uma pontuação menor que 19 pontos para os indivíduos sem escolaridade e menor que 24 pontos para aqueles que possuem algum nível de escolaridade. Por fim, estes idosos foram classificados de forma dicotômica de acordo com a “presença” ou “ausência” de CCL.

### 3.9 VARIÁVEIS INDEPENDENTES

#### 3.9.1 Trajetória de percepção das características do ambiente do bairro

O ambiente da vizinhança foi avaliado nos três seguimentos por meio do instrumento adaptado da escala internacional *Neighborhood Environment Walkability Scale* (A-NEWS) (ANEXO B) (SAELENS *et al.*, 2003), traduzida (MALAVASI *et al.*, 2007) e validada no Brasil (FLORINDO *et al.*, 2012). O instrumento final de percepção do ambiente utilizado neste estudo foi composto por 15 itens que avaliaram a percepção dos indivíduos em relação aos seguintes aspectos do ambiente: calçadas, áreas verdes, topografia das ruas, poluição ambiental, segurança no trânsito e segurança relacionada a criminalidade no bairro (FLORINDO *et al.*, 2012). Em seguida, foram organizados em blocos que estão descritos abaixo:

**Bloco de questões sobre infraestrutura para caminhar:** 1) Existem calçadas na maioria das ruas perto de sua casa? 2) As calçadas próximas a sua casa são bem cuidadas? 3) As ruas perto de sua casa são planas (sem subidas e descidas)? 4) Há muitos morros no seu bairro limitando o número de caminhos para ir de um lugar a outro? 5) Existem espaços públicos como parques, praças, pistas de caminhada, ciclovia e/ou quadras de esporte, perto de sua casa?

**Bloco de questões sobre estética da vizinhança:** 1) Existem áreas verdes (com árvores) ao longo das calçadas e ruas perto de sua casa? 2) Existem locais com acúmulo de lixo nas ruas perto de sua casa? 3) Existem locais com esgoto a céu aberto nas ruas perto de sua casa? 4) Existe fumaça de poluição perto de sua casa?

**Bloco de questões sobre segurança no trânsito:** 1) O trânsito de carros, ônibus, caminhões e motos dificultam a prática de caminhada ou o uso de bicicleta perto da sua casa? 2) Existem faixas de pedestre para atravessar nas ruas perto de sua casa? 3) Os motoristas costumam parar e deixar que as pessoas atravessem na faixa de pedestre?

**Bloco de questões sobre segurança no bairro:** 1) As ruas perto de sua casa são bem iluminadas à noite? 2) Durante o dia, o(a) Sr.(a) acha seguro caminhar, andar de bicicleta ou praticar esportes perto de sua casa? 3) Durante a noite, o(a) Sr.(a) acha seguro caminhar, andar de bicicleta ou praticar esportes perto de sua casa?

Para responder o questionário os participantes foram orientados a considerar como perto de suas residências os locais onde conseguissem chegar caminhando em até 15 minutos. As questões tinham como opção de resposta “sim” e “não”. Em seguida, foi realizado um agrupamento das perguntas que apresentaram temáticas semelhantes de percepção das características de ambiente dentro dos blocos. Foram calculados escores para cada um destes blocos e o ponto de corte foi definido pela média dos escores de cada bloco e categorizados em:

- Infraestrutura para caminhar: 0 – 1: baixo; 2 – 3: médio; 4 – 5: alto.
- Estética da vizinhança: 0 – 1: baixo; 2 - 3: médio; 4: alto.
- Segurança no trânsito: 0 - baixo; 1: médio; 2 – 3: alto.
- Segurança no bairro: 0 – 1: baixo; 2: médio; 3: alto.

Em direção as análises de dados, as variáveis de trajetória de percepção das características do ambiente do bairro foram construídas a partir da categorização dos escores



nos blocos descritos anteriormente. Idosos que mantiveram escore baixo de percepção dentro de cada bloco foram categorizados como “trajetória baixa”, idosos que em algum momento do acompanhamento mudaram a percepção das características do ambiente do bairro (baixo – médio – médio; baixo – baixo – médio; baixo – alto – médio; médio – médio – médio; médio – alto – médio; médio – baixo – médio; alto – baixo – médio; alto – médio – médio; alto – alto – médio) foram categorizados como “trajetória média” e idosos que mantiveram escore alto na percepção das características do ambiente do bairro dentro de cada blocos foram classificados como “trajetória alta”. Ao final, esta variável se apresenta de forma politômica com as categorias de trajetória organizadas em: “baixa”, “média” e “alta”.

### **3.9.2 Trajetória da atividade física moderada à vigorosa no domínio de lazer**

Todas as informações sobre atividade física do estudo foram obtidas por meio do *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), versão longa, traduzida para o português (ANEXO C). O IPAQ apresenta uma padronização internacional (CRAIG et al., 2003), o que permite avaliar e comparar os níveis de atividade física em diferentes países (HALLAL et al., 2012; GUTHOLD et al., 2008). No Brasil apresenta boa reprodutibilidade em amostras de idosos, sendo utilizado em estudos populacionais que investigaram este grupo populacional (BENEDETTI et al., 2004; BENEDETTI et al., 2007).

Para avaliar a atividade física moderada e vigorosa no domínio de lazer os idosos responderam as questões sobre frequência (dias da semana) e tempo por dia em que realizavam atividades de intensidade moderada e vigorosa por pelo menos dez minutos contínuos no seu tempo livre. Neste estudo, realizou-se o agrupamento das informações referente ao nível de intensidade moderada e vigorosa em uma única variável (atividade moderada + atividade vigorosa x 2). Em relação a categorização desta variável foram considerados os idosos inativos, aqueles que não realizaram nenhuma atividade física e aqueles que praticaram 10 minutos ou mais de atividades por semana foram caracterizados como ativos neste domínio.

A variável trajetória da atividade física moderada à vigorosa no domínio de lazer foi construída a partir da avaliação longitudinal do tempo gasto nessas atividades no lazer nas coletas de 2009/2010 a 2017/2019. Para as análises desta variável, idosos que não realizaram nenhuma atividade física foram categorizados como “inativos”, idosos que apresentaram mudança na atividade física (inativo – ativo – ativo; inativo – inativo – ativo; inativo – ativo – inativo; ativo – inativo – inativo; ativo - inativo – ativo; ativo – ativo - inativo), em pelo menos um período de acompanhamento, foram categorizados como “irregular”. Por fim, idosos que

mantiveram 10 minutos ou mais foram categorizados como “ativo”. Dessa forma, a variável é apresentada de forma qualitativa politômica com as categorias distribuídas em: “trajetória inativa”, “trajetória irregular” e “trajetória ativa”.

### 3.10 VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS, COMPORTAMENTAIS E SAÚDE

As características sociodemográficas foram utilizadas como variáveis exploratórias, sendo que o sexo (feminino e masculino) foi obtido através da observação pelo pesquisador. A idade foi obtida através da data de nascimento do participante, calculada junto com a data de sua respectiva entrevista e a faixa etária foi classificada em três categorias: "60 a 69 anos", "70 a 79 anos", e "80 anos ou mais". A cor da pele foi informada pelo entrevistado e classificada em “branca” e “não branca”. O arranjo familiar foi obtido e classificado como "com companheiro" e “sem companheiro”. A escolaridade foi coletada em anos completos de estudo e classificada em três categorias: "menor ou igual 4 anos", "5 a 8 anos" e “9 anos ou mais”. O tempo de residência no bairro foi informado pelo entrevistado em resposta à pergunta: “Há quanto tempo o(a) Sr.(a) mora nesse bairro? E foi classificado em duas categorias: “menos de 10 anos” e “10 anos ou mais”.

O consumo de tabaco foi definido pela resposta afirmativa e classificado como "nunca" e "fumou/fuma". O consumo de álcool foi obtido através do questionário "*The Alcohol Use Disorders Identification Test-Concise*" (AUDIT-C) (BABOR *et al.*, 2001) e classificado como "nunca", "uso moderado/alto". As morbidades foram avaliadas pela pergunta “Algum médico ou profissional de saúde já disse que o(a) sr.(a) tem/teve: doença de coluna ou costas (sim ou não)?; artrite ou reumatismo (sim ou não)?; câncer (sim ou não)?; diabetes (sim ou não)?; bronquite ou asma (sim ou não)?; doenças cardiovasculares (sim ou não)?; insuficiência renal crônica (sim ou não)?; tuberculose (sim ou não)?; cirrose (sim ou não)?; osteoporose (sim ou não)?; hipertensão (sim ou não); depressão (sim ou não); em seguida, foi categorizada de acordo com o número de morbidades referidas pelo entrevistado (nenhuma ou uma morbidade; duas a três morbidades; mais de três morbidades).

Para estimar a autopercepção de saúde as categorias muito boa e boa foram agrupadas e classificadas como “autopercepção positiva de saúde”, enquanto as categorias regular, ruim e muito ruim foram classificadas como “autopercepção negativa de saúde” (WARE JUNIOR, 1996). O excesso de peso foi calculado pelo Índice de Massa Corporal (IMC) que é a divisão do peso corporal (kg) pela estatura (m) ao quadrado (com excesso  $\geq 27\text{kg/m}^2$ ; sem excesso  $< 27\text{kg/m}^2$ ) utilizando o ponto de corte proposto por Lipschitz (1994). Os sintomas depressivos

foram avaliados através da aplicação da Escala de Depressão Geriátrica (GDS), no qual seis pontos ou mais na escala representou a presença de sintomas depressivos, enquanto menos de seis pontos a ausência de sintomas depressivos (ALMEIDA e ALMEIDA, 1999).

Todas as variáveis que foram utilizadas no estudo são apresentadas no quadro a seguir:

**Quadro 2.** Descrição das variáveis utilizadas no estudo. Estudo de Coorte EpiFloripa Idoso, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

<b>Variável</b>	<b>Tipo</b>	<b>Natureza</b>	<b>Operacionalização</b>
Incidência de comprometimento cognitivo leve	Dependente	Qualitativa nominal dicotômica	Ausência; presença
Trajetória de percepção da Infraestrutura para caminhar	Independente	Qualitativa nominal politômica	Baixa; média; alta
Trajetória de percepção da estética da vizinhança	Independente	Qualitativa nominal politômica	Baixa; média; alta
Trajetória de percepção da segurança no trânsito	Independente	Qualitativa nominal politômica	Baixa; média; alta
Trajetória de percepção da segurança no bairro	Independente	Qualitativa nominal politômica	Baixa; média; alta
Trajetória da atividade física moderada à vigorosa no lazer	Independente	Qualitativa nominal politômica	Inativa; irregular; ativa
Sexo	Controle	Qualitativa nominal dicotômica	Masculino; feminino
Faixa etária	Controle	Qualitativa nominal politômica	60 a 69 anos; 70 a 79 anos; ≥ 80 anos
Cor da pele	Controle	Qualitativa nominal dicotômica	Branca; Não branca.
Arranjo familiar	Controle	Qualitativa nominal dicotômica	Com companheiro; sem companheiro.
Escolaridade	Controle	Qualitativa nominal politômica	0 a 4 anos; 5 a 8 anos; ≥ 9 anos.
Tempo de residência no bairro	Controle	Qualitativa nominal dicotômica	<10 anos; >10 anos.

Uso de cigarro	Controle	Qualitativa nominal dicotômica	Nunca; fumava/fuma.
Uso de álcool	Controle	Qualitativa nominal dicotômica	Nunca; moderado a alto.
Morbidades	Controle	Qualitativa nominal politômica	Nenhuma ou uma morbidade; duas a três morbidades; mais de três morbidades.
Autopercepção de saúde	Controle	Qualitativa nominal dicotômica	Positiva; negativa
Excesso de peso	Controle	Qualitativa nominal dicotômica	Não (IMC <27kg/m <sup>2</sup> ); Sim (IMC ≥27kg/m <sup>2</sup> ).
Sintomas depressivos	Controle	Qualitativa nominal dicotômica	Ausência; presença

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

### 3.11 ANÁLISES DE DADOS

Os bancos de dados da linha de base do EpiFloripa Idoso e das linhas de seguimentos foram descarregados no formato *dta* e posteriormente estes dados foram exportados para o *software* estatístico Stata/SE 13.0 (*Stata Corp., College Station, Estados Unidos*), onde foi possível realizar as análises estatísticas. Houve dupla checagem dos resultados para verificar possíveis erros de digitação e padronização de escalas de respostas.

Em relação a caracterização, apresentação da amostra do estudo e prevalência dos desfechos em todo o acompanhamento do estudo foi realizada estatística descritiva, por meio de frequências absolutas e relativas para as variáveis qualitativas e medida de tendência central e dispersão para as quantitativas, com seus respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%). Para estimar a incidência de CCL, primeiramente foram excluídos da linha de base aqueles idosos que tiveram a presença de CCL e foram considerados os novos casos que surgiram nas Ondas 2 e 3. Em seguida, foi realizado o cálculo de pessoa-tempo que se refere ao período pelo qual os idosos estiveram expostos ao risco de desenvolver CCL dentro da coorte (sete a 10 anos). Posteriormente, foi verificada a incidência cumulativa de CCL, obtida através da divisão do número de novos casos identificados no período de acompanhamento pelo número de participantes sem a doença na linha de base, multiplicado por 1000 e dividido pela média da pessoa-tempo (MEDRONHO, 2009).

Com o objetivo de testar as associações entre a incidência de CCL com as variáveis de

percepção do ambiente do bairro, inicialmente foram realizadas análises bivariadas através do teste Qui-quadrado de Pearson, em seguida foi verificado o Índice de Risco Relativo (IRR) e seu intervalo de confiança (95%) por meio da Regressão Logística Binária. O grupo de idosos, que durante todo o acompanhamento, tiveram uma trajetória de percepção baixa das características do ambiente do bairro em cada um dos blocos foi utilizado como categoria de referência na análise. Ainda, para testar a associação entre a incidência de CCL com a trajetória de AFMV, no domínio de lazer, também foi utilizada a mesma estratégia de análise e para identificar o IRR aqueles idosos que estiveram na trajetória inativa foram utilizados como categoria de referência nas análises.

Foram testados modelos brutos e, posteriormente, ajustados com as variáveis sociodemográficas, comportamentais e de saúde para verificar as associações entre o desfecho e as exposições, conforme verificado na literatura. Para testar as associações entre a variável dependente incidência de CCL e as variáveis independentes blocos da trajetória de percepção do ambiente do bairro e trajetória de AFMV no domínio de lazer, o modelo foi controlado por sexo, faixa etária, uso de álcool, morbidades e sintomas depressivos. Foram calculados os respectivos IC 95% para todas as análises investigadas, considerando como estatisticamente significativos os resultados observados com valores de  $p \leq 0,05$ .

### 3.12 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFSC, sob parecer 352/2008 na linha de base 2009/2010 (ANEXO D), e Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 16731313.0.0000.0121 na segunda onda em 2013/2014 (ANEXO E). A terceira onda do estudo foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) da UFSC em 09 de março de 2017 sob o CAAE 16731313.0.0000.0121, ementa 1.957.977, e foram respeitados os princípios da Resolução nº 466, do CNS, de 12 de dezembro de 2012. Todos os participantes consentiram na participação da pesquisa e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (ANEXO F e G).

### 3.13 FINANCIAMENTO

O projeto original obteve em 2009/2010 financiamento do CNPq, sob o processo de nº569834/2008-2 do Edital nº 06/2008, Faixa B. No estudo de seguimento, em 2013/2014, a infraestrutura, equipamentos, instrumentos e calibração necessários para a realização das

entrevistas domiciliares foram disponibilizados pela UFSC, exceto os *netbooks*, cedidos pela Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), do Rio de Janeiro. A terceira onda do estudo foi financiada com recursos do *Economic and Social Research Council* (ESRC) do Reino Unido através do projeto multicêntrico *Promoting Independence in Dementia* (PRIDE).

### 3.14 ENVOLVIMENTO NA PESQUISA

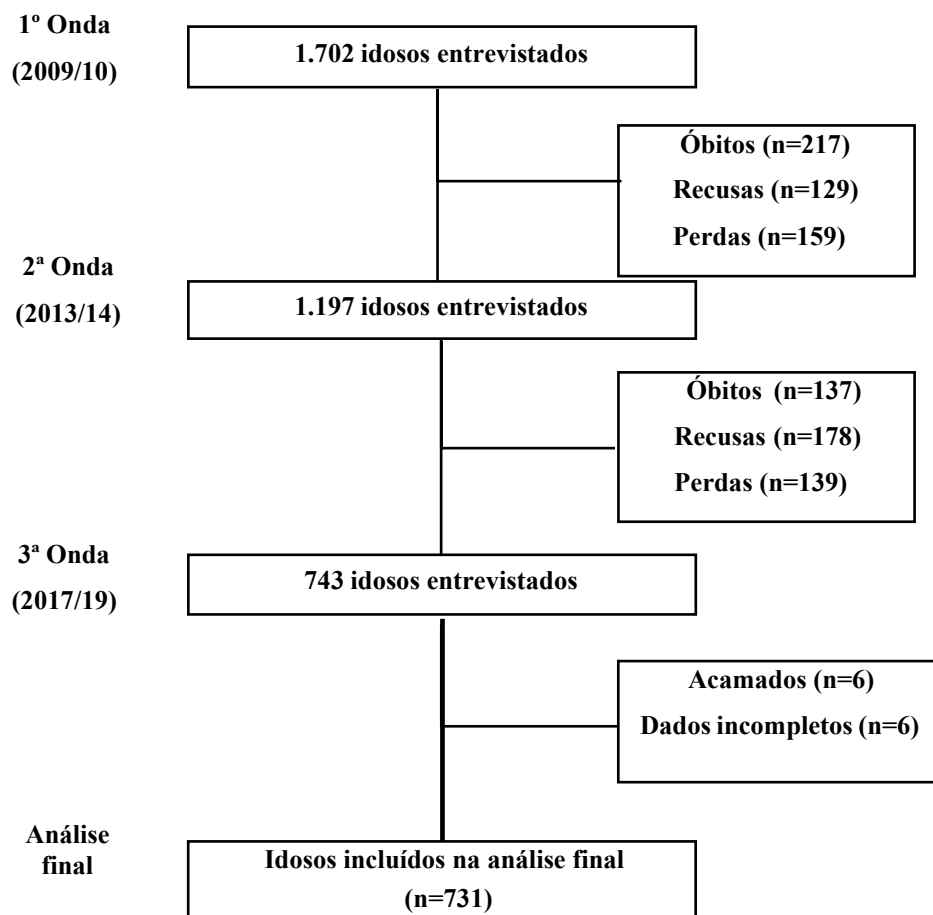
Entre as atividades desempenhadas no Estudo de Coorte EpiFloripa Idoso entre os anos de 2021 e 2022 destacam-se como colaboração do mestrando ao estudo, a participação ativa nas reuniões semanais do grupo durante as etapas que envolveram o planejamento da quarta onda do estudo (EpiFloripa Covid Tel 2021/2022). Nessa ocasião fez parte da Equipe de Seleção e Treinamento de Entrevistadores e também auxiliou na elaboração do manual dos entrevistadores. Desde novembro de 2021, com o início da coleta de dados da nova onda, realizou entrevistas com os idosos e atuou como supervisor de campo com dois entrevistadores sob sua responsabilidade.

Também para fins de aproximação com o tema da pesquisa foi desenvolvido em 2021/2022 um estudo com análise transversal intitulado “*Neighborhood walkability and mental health in older adults: a cross-sectional analysis from EpiFloripa Ageing Study*” que objetivou analisar a associação entre o índice de *walkability* com sintomas depressivos e declínio cognitivo e testar o papel mediador da atividade física moderada à vigorosa no lazer nessa relação, em idosos de Florianópolis, Brasil (SIQUEIRA JUNIOR *et al.*, 2022). O trabalho foi publicado na revista *Frontiers in Aging* e serviu como base para aprofundar algumas questões das temáticas relativas à esta dissertação de mestrado.

#### 4 RESULTADOS

Participaram do estudo, na linha de base (anos de 2009/2010) 1.702 idosos, entre 60 e 104 anos (66,6% mulheres), com média de idade entre 68,3 anos (dp = 6,52 anos). No seguimento, em 2013/2014 (Onda 2) foram reentrevistados novamente 1.197 idosos, com uma taxa de sucesso de (80,6%). Na Onda 3, em 2017/2019, foram registrados 137 perdas, 178 recusas, 139 óbitos e finalizou com 743 idosos entrevistados. Entre os 743 idosos acompanhados, foram excluídos seis por serem acamados e outros seis por apresentarem dados incompletos nas variáveis de interesses, totalizando uma amostra final de 731 idosos (66,6% mulheres), entre 67 e 108 anos, com média de idade de 76,5 (dp=6,57), que foram acompanhados em média por 8,1 anos (entre sete e 10 anos). A Figura 1 apresenta um fluxograma indicando todo o processo amostral.

**Figura 4.** Fluxograma do processo amostral dos participantes do Estudo de Coorte EpiFloripa Idoso. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2009/10 - 2013/14 - 2017/19. (n= 731)



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

De acordo com as características sociodemográficas, a amostra deste estudo foi composta em sua maioria por mulheres (66,6%). Na linha de base observou-se maior proporção de idosos entre 60 e 69 anos (49,8%), cor de pele branca (86,7%), com companheiro (a) (58,2%), com escolaridade entre zero e quatro anos de estudo (44,5%), que moravam há dez anos ou mais no bairro (85,7%), nunca fumou (61,0%), nunca ingeriu álcool (65,1%), apresentavam mais de três morbidades (39,5%), autopercepção positiva de saúde (51,2%), sem excesso de peso (57,3%), sem sintomas depressivos (75,5%) e sem CCL (73,3%).

Durante o acompanhamento, com o envelhecimento da Coorte, diferenças significativas foram observadas na faixa etária 70 a 79 anos, entre a primeira e a terceira onda (33,5% *versus* 53,2%;  $p < 0,005$ ). A cor de pele predominante permaneceu branca e em relação ao arranjo familiar a maioria dos idosos vivem com companheiro, porém houve um aumento significativo na categoria sem companheiro (a) (37,2% *versus* 46,5%;  $p < 0,001$ ). Em relação à escolaridade, a proporção de idosos com zero a quatro anos de estudo aumentou de 40,7% no baseline para 41,3% ao final do segmento, quando comparado as demais categorias e o tempo de residência residiam no bairro há mais de dez anos alcançou 90,5% na amostra final do estudo.

A maioria dos idosos nunca fumou e nunca ingeriu álcool em todo o estudo. Além disso, a proporção de idosos que relataram ter duas a três morbidades foi maior em todos os seguimentos do estudo 38,7%, 38,4% e 40,4%, respectivamente. Por outro lado, ocorreu um aumento na autopercepção positiva de saúde entre estes idosos totalizando 94,7% ao final do estudo. Em relação ao excesso de peso, os idosos alcançaram 55,8% ao final do seguimento e foi visto uma redução da condição peso normal (46,1% para 44,2%). Por fim, houve uma diminuição de idosos com sintomas depressivos da linha de base até a onda 3 (18,7% para 16,8%), por outro lado verificou-se um aumento na proporção de idosos com CCL, de 19,3% na linha de base e atingindo 22,3% ao final do seguimento. Maiores informações são apresentadas na Tabela 1.



**Tabela 3.** Características dos participantes do Estudo de Coorte EpiFloripa Idoso. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2009/10 - 2013/14 - 2017/19.

Variáveis	Baseline (n=1.702)		Acompanhamento (n=731)					
	n	% (IC <sub>95%</sub> )	Onda 1		Onda 2		Onda 3	
			n	% (IC <sub>95%</sub> )	n	% (IC <sub>95%</sub> )	n	% (IC <sub>95%</sub> )
<b>Faixa etária</b>								
60 a 69 anos	847	49,8 (47,4 – 52,2)	448	61,3 (57,6 – 64,8)	298	40,8 (37,2 – 44,4)	106	14,5 (12,1 – 17,3)
70 a 79 anos	616	36,2 (34,0 – 38,5)	245	33,5 (30,2 – 37,0)	313	42,8 (39,3 – 46,4)	389	53,2 (49,6 – 56,8)
≥ 80 anos	239	14,0 (12,4 – 15,7)	38	5,2 (3,8 – 7,1)	120	16,4 (13,9 – 19,3)	236	32,3 (29,0 – 35,8)
<b>Cor da Pele</b>								
Branca	1475	86,7 (85,0 – 88,2)	628	86,1 (83,4 – 88,5)	628	86,1 (83,4 – 88,5)	637	87,1 (84,6 – 89,9)
Não branca	227	13,3 (11,8 – 15,0)	103	13,9 (11,5 – 16,6)	103	13,9 (11,5 – 16,6)	94	12,9 (10,4 – 15,1)
<b>Arranjo familiar</b>								
Com companheiro (a)	990	58,2 (55,8 – 60,5)	459	62,8 (59,2 – 66,2)	420	57,5 (53,8 – 61,0)	391	53,5 (49,9 – 57,1)
Sem companheiro (a)	712	41,8 (39,5 – 44,2)	272	37,2 (33,8 – 40,8)	311	42,5 (39,0 – 46,2)	340	46,5 (42,9 – 50,1)
<b>Escolaridade</b>								
0 a 4 anos	761	44,5 (42,1 – 46,8)	297	40,7 (37,2 – 44,3)	297	40,7 (37,2 – 44,3)	302	41,3 (37,8 – 44,9)
5 a 8 anos	307	18,1 (16,4 – 20,0)	126	17,3 (14,7 – 20,2)	126	17,3 (14,7 – 20,2)	148	20,3 (17,5 – 23,3)
≥ 9 anos	634	37,4 (35,1 – 39,8)	308	42,0 (38,5 – 45,7)	308	42,0 (38,5 – 45,7)	281	38,4 (35,0 – 42,0)
<b>Tempo de residência no bairro</b>								
< 10 anos	243	14,3 (12,7 – 16,0)	74	10,1 (8,1 – 12,5)	96	13,1 (10,9 – 15,8)	69	9,5 (7,5 – 11,8)
≥ 10 anos	1459	85,7 (84,0 – 87,3)	657	89,9 (87,5 – 91,9)	635	86,9 (84,2 – 89,1)	662	90,5 (88,2 – 92,5)
<b>Uso de cigarro</b>								
Nunca	1037	61,0 (58,7 – 63,3)	463	63,3 (59,8 – 66,8)	458	62,7 (59,1 – 66,1)	471	64,4 (60,9 – 67,8)
Fumava/fuma	665	39,0 (36,7 – 41,3)	268	36,7 (33,2 – 40,2)	273	37,3 (33,9 – 40,9)	260	35,6 (32,2 – 39,1)
<b>Uso de álcool</b>								
Nunca	1108	65,1 (62,8 – 67,3)	448	61,3 (57,7 – 64,8)	439	60,1 (56,4 – 63,6)	449	61,4 (57,8 – 64,9)
Moderado a alto	594	34,9 (32,7 – 37,2)	283	38,7 (35,2 – 42,3)	292	39,9 (33,9 – 40,9)	282	38,6 (35,1 – 42,2)
<b>Morbidades</b>								
0 a 1 morbidade	393	23,1 (21,1 – 25,2)	173	23,7 (20,7 – 26,9)	185	25,3 (22,3 – 28,6)	170	23,3 (20,3 – 26,5)
2 a 3 morbidades	636	37,4 (35,1 – 39,7)	283	38,7 (35,2 – 42,3)	281	38,4 (35,0 – 42,0)	295	40,4 (36,8 – 44,0)
>3 morbidades	673	39,5 (37,2 – 41,9)	275	37,6 (34,2 – 41,2)	265	36,3 (32,8 – 39,8)	266	36,4 (33,0 – 40,0)
<b>Autopercepção de saúde</b>								
Negativa	827	48,8 (46,4 – 51,3)	63	8,6 (6,8 – 10,9)	47	5,4 (4,0 – 7,3)	45	5,3 (3,8 – 6,9)
Positiva	875	51,2 (48,7 – 53,6)	668	91,4 (89,1 – 93,2)	684	94,6 (92,7 – 96,0)	686	94,7 (92,0 – 95,6)

<b>Excesso de peso <sup>a</sup></b>									
Não	971	57,3 (54,9 – 59,7)	336	46,1 (42,5 – 49,8)	328	45,2 (41,6 – 48,8)	307	44,2 (40,5 – 47,9)	
Sim	731	42,7 (40,3 – 45,1)	395	53,9 (50,2 – 57,5)	403	54,8 (51,2 – 58,4)	424	55,8 (52,1 – 59,5)	
<b>Sintomas depressivos <sup>b</sup></b>									
Ausência	1233	75,5 (73,3 – 77,5)	579	81,3 (78,3 – 84,0)	592	82,7 (79,7 – 85,3)	544	83,2 (80,1 – 85,9)	
Presença	469	24,5 (22,5 – 26,7)	152	18,7 (16,0 – 21,7)	139	17,3 (14,7 – 20,3)	187	16,8 (14,1 – 19,9)	
<b>Comprometimento cognitivo leve <sup>c</sup></b>									
Ausência	1242	73,3 (71,1 – 75,3)	590	80,7 (77,7 – 83,4)	587	80,3 (77,3 – 83,0)	568	77,7 (74,5 – 80,6)	
Presença	460	26,7 (24,7 – 28,9)	141	19,3 (16,6 – 22,3)	144	19,7 (14,7 – 17,0)	163	22,3 (19,4 – 25,5)	

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Nota: <sup>a</sup> Ponto de corte Excesso de Peso (<27 Kg/m<sup>2</sup>: não; ≥ 27 Kg/m<sup>2</sup>: sim); <sup>b</sup> Sintomas depressivos: baseado na Escala de Depressão Geriátrica (GDS); <sup>c</sup> Comprometimento cognitivo leve baseado no Mini Mental State Examination (MMSE).

Quanto à trajetória de percepção do ambiente do bairro, da linha de base até o final do acompanhamento, observa-se que 46,4% dos idosos tiveram uma trajetória média na percepção da infraestrutura para caminhar e 62,7% tiveram alta percepção sobre a estética da vizinhança. Por outro lado, apenas 17,1% tiveram alta percepção de segurança no trânsito e, somente, 28,6% perceberam alta segurança no bairro, em relação a criminalidade. Maiores informações são apresentadas na Tabela 2.

**Tabela 4.** Trajetória das características do ambiente percebido do bairro entre os participantes do Estudo de Coorte EpiFloripa Idosos. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2009/10 – 2017/19. (n= 731)

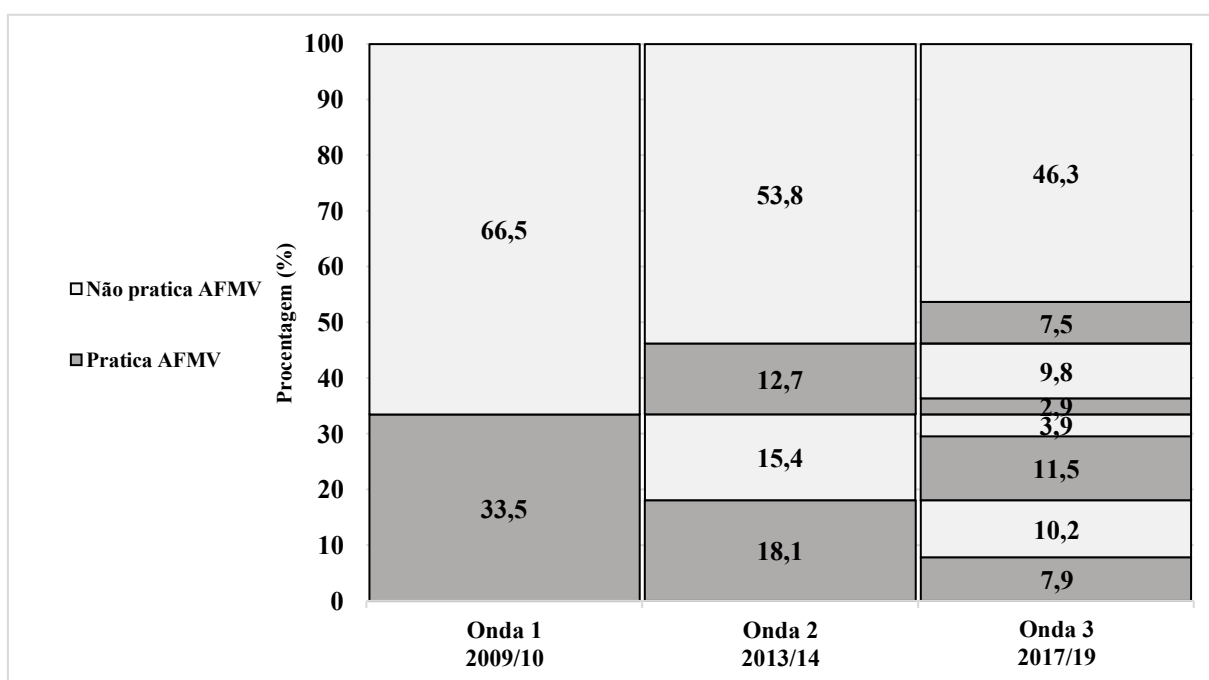
Variáveis	Categoria	n	%(IC <sub>95%</sub> ) <sup>a</sup>
Trajetória de percepção da Infraestrutura para caminhar	Baixa	198	27,1 (24,0 – 30,4)
	Média	339	46,4 (42,8 – 50,0)
	Alta	194	26,5 (23,5 – 29,9)
Trajetória de percepção da Estética da vizinhança	Baixa	193	26,4 (23,3 – 29,7)
	Média	80	10,9 (8,9 – 13,4)
	Alta	458	62,7 (59,1 – 66,1)
Trajetória de percepção da Segurança no trânsito	Baixa	328	44,9 (41,3 – 48,5)
	Média	278	38,0 (34,6 – 41,6)
	Alta	125	17,1 (14,5 – 20,0)
Trajetória de percepção da Segurança no bairro	Baixa	266	36,4 (33,0 – 40,0)
	Média	256	35,0 (31,6 – 38,6)
	Alta	209	28,6 (25,4 – 32,0)

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Nota: <sup>a</sup> IC95%: Intervalo de confiança em 95%.

Em relação a trajetória de AFMV, no domínio de lazer, a maioria dos idosos não praticavam na linha de base (66,5%). No período observado entre a Onda 1 e Onda 2 houve diminuição na prevalência de idosos que praticavam, onde 18,1% dos idosos se mantiveram nesta categoria. Por outro lado, apenas 12,2% destes idosos mudaram da categoria que não praticava para a categoria que praticava AFMV. Quando vista a trajetória de prática de AFMV entre a Onda 2 e Onda 3, somente 7,5% dos idosos migraram da categoria que não praticava e passaram a ocupar a categoria que praticava. Ao final do acompanhamento, quando comparado com a linha de base, houve aumento destes idosos na categoria que não praticava AFMV (70,2%). Maiores informações estão detalhadas na Figura 2.

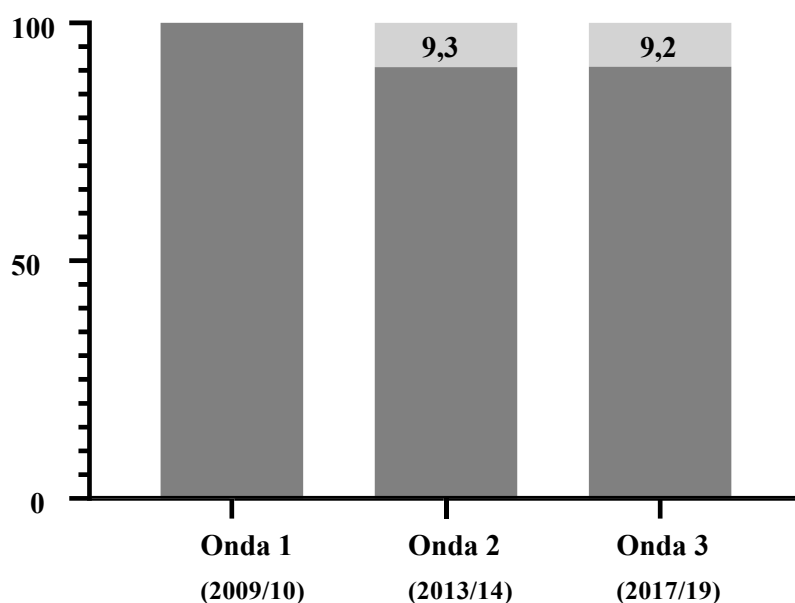
**Figura 5.** Trajetória de atividade física moderada à vigorosa no domínio de lazer em participantes do Estudo de Coorte EpiFloripa Idoso. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2009/10 – 2013/14 - 2017/19. (n= 731)



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

A incidência de CCL desde o baseline até o final do seguimento neste estudo foi de 104 novos casos (18,5%; IC<sub>95%</sub>: 14,8-20,9), sendo 55 novos casos (9,3%; IC<sub>95%</sub>: 7,2-11,9) da linha de base até a Onda 2 e 49 novos casos (9,2%; IC<sub>95%</sub>: 7,0-11,9) identificados na Onda 3 (Figura 2). O tempo médio de acompanhamento dos idosos na coorte foi de 8,1 anos (SD: ± 7,0) e a incidência cumulativa de CCL foi de 21 casos para cada 1000 pessoas-ano.

**Figura 6.** Incidência de comprometimento cognitivo leve em participantes do Estudo de Coorte EpiFloripa Idoso. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2009/10 – 2013/14 – 2017/19.(n= 731)



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Na análise de associação bivariada observou-se que a incidência de CCL foi maior entre as mulheres idosas (20,1%;  $p=0,032$ ), com aumento significativo na faixa etária  $\geq 80$  anos (52,0%;  $p<0,001$ ), que reportaram cor de pele não branca (31,1%;  $p=0,001$ ), com escolaridade entre zero e quatro anos de estudo (29,7%;  $p<0,001$ ), nunca fizeram uso de álcool (21,7%;  $p=0,002$ ) e apresentaram sintomas depressivos (28,7%;  $p=0,004$ ). Maiores informações estão detalhadas na Tabela 3.

**Tabela 5.** Análise da associação bivariada entre as variáveis sociodemográficas e a incidência de Comprometimento Cognitivo Leve em participantes do Estudo de Coorte EpiFloripa Idoso. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2009/10 – 2017/19. (n= 731)

Variáveis	Categoria	Incidência de CCL		p-valor
		n (%)	$\chi^2$	
Sexo	Feminino	77 (20,1)	4,61	<b>0,032</b>
	Masculino	27 (13,0)		
Faixa etária	60 a 69 anos	47 (12,4)	31,9	<b>&lt;0,001</b>
	70 a 79 anos	44 (23,5)		
	≥ 80 anos	13 (52,0)		
Cor da pele	Branca	81 (15,8)	10,4	<b>0,001</b>
	Não branca	23 (31,1)		
Arranjo familiar	Com companheiro	67 (17,2)	0,13	0,720
	Sem companheiro	37 (18,4)		
Escolaridade	0 a 4 anos	88 (29,7)	62,0	<b>&lt;0,001</b>
	5 a 8 anos	7 (6,4)		
	≥ 9 anos	8 (4,4)		
Tempo de residência no bairro	< 10 anos	14 (13,5)	1,50	0,219
	> 10 anos	90 (18,5)		
Uso de cigarro	Nunca	69 (18,7)	0,77	0,377
	Fumava/Fuma	35 (15,8)		
Uso de álcool	Nunca	74 (21,7)	9,23	<b>0,002</b>
	Moderado/Alto	30 (12,1)		
Morbidades	0 a 1 morbidade	21 (14,3)	2,97	0,227
	2 a 3 morbidades	39 (16,7)		
	> 3 morbidades	44 (21,1)		
Autopercepção de saúde	Negativa	9 (28,1)	2,57	0,109
	Positiva	95 (17,0)		
Excesso de peso	Não	50 (18,9)	0,84	0,359
	Sim	51 (16,0)		
Sintomas Depressivos	Ausência	78 (15,9)	8,33	<b>0,004</b>
	Presença	25 (28,7)		

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).  
Nota:  $\chi^2$  - valor do qui-quadrado de Pearson



Em relação a trajetória de ambiente percebido do bairro, a incidência de CCL foi maior naqueles idosos que percebiam que o bairro era mais inseguro em relação ao trânsito (22,2%;  $p=0,034$ ). Ainda na análise bivariada, a incidência de CCL foi maior nos idosos que estiveram na trajetória inativa de AFMV, no domínio de lazer, (20,4;  $p=0,033$ ). O detalhamento destas associações está na Tabela 4.

**Tabela 6.** Análise da associação bivariada entre a trajetória de percepção do ambiente do bairro, trajetória de atividade física moderada à vigorosa no lazer e a incidência de Comprometimento Cognitivo Leve em participantes do Estudo de Coorte EpiFloripa Idoso. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2009/10 – 2017/19. (n=731)

Variáveis	Categoria	Incidência de CCL		p-valor
		n (%)	$\chi^2$	
Trajetória de percepção da infraestrutura para caminhar	Baixa	15 (21,1)	0,75	0,687
	Média	58 (17,4)		
	Alta	31 (16,6)		
Trajetória de percepção da estética da vizinhança	Baixa	13 (19,7)	0,23	0,887
	Média	13 (17,8)		
	Alta	78 (17,3)		
Trajetória de percepção da segurança no trânsito	Baixa	45 (22,2)	6,74	<b>0,034</b>
	Média	46 (17,2)		
	Alta	13 (10,8)		
Trajetória de percepção da segurança no bairro	Baixa	22 (15,7)	2,29	0,318
	Média	40 (16,0)		
	Alta	42 (20,9)		
Trajetória de AFMV no lazer	Inativa	39 (20,4)	6,80	<b>0,033</b>
	Irregular	60 (18,4)		
	Ativa	5 (6,9)		

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).  
 Nota:  $\chi^2$  - valor do qui-quadrado de Pearson

Os resultados das associações entre CCL com as variáveis sociodemográficas, comportamentais e de saúde são apresentadas na Tabela 5. Observou-se que idosas mulheres tiveram 54% maior risco de desenvolver CCL quando comparado com homens idosos ( $IC_{95\%}$ : 1,00–2,38). Maior risco também foi identificado em idosos com 80 anos ou mais (IRR: 4,18;  $IC_{95\%}$ : 2,26–7,73), cor de pele não branca (IRR:1,98;  $IC_{95\%}$ : 1,24–3,14) e que apresentaram sintomas depressivos (IRR:1,81;  $IC_{95\%}$ : 1,16–2,84). Por outro lado, aqueles idosos com  $\geq 9$  anos de escolaridade (IRR: 0,15;  $IC_{95\%}$ : 0,07-0,30), que nunca fizeram uso de álcool (IRR: 0,56;  $IC_{95\%}$ : 0,36-0,85) e possuíram uma trajetória ativa de AFMV no domínio de lazer (IRR: 0,34;  $IC_{95\%}$ : 0,13-0,86) tiveram menor risco de desenvolver CCL durante o acompanhamento.

**Tabela 7.** Análise bruta entre as variáveis sociodemográficas e a incidência de Comprometimento Cognitivo Leve em participantes do Estudo de Coorte EpiFloripaIdoso. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2009/10 – 2017/19. (n=731)

Variáveis	Categoria	Incidência de CCL		p-valor
		n (%)	IRR (IC <sub>95%</sub> ) <sup>a</sup>	
Sexo	Masculino	27 (13,0)	1	<b>0,005</b>
	Feminino	77 (20,1)	<b>1,54 (1,01 – 2,38)</b>	
Faixa etária	60 a 69 anos	47 (12,4)	1	<b>0,003</b>
	70 a 79 anos	44 (23,5)	<b>1,88 (1,25 – 2,84)</b>	
	≥ 80 anos	13 (52,0)	<b>4,18 (2,26 – 7,73)</b>	
Cor da pele	Branca	81 (15,8)	1	<b>0,004</b>
	Não branca	23 (31,1)	<b>1,98 (1,24 – 3,14)</b>	
Arranjo familiar	Com companheiro	67 (17,2)	1	0,764
	Sem companheiro	37 (18,4)	1,06 (0,71 – 1,59)	
Escolaridade	0 a 4 anos	88 (29,7)	1	< <b>0,001</b>
	5 a 8 anos	7 (6,4)	<b>0,22 (0,10 – 0,47)</b>	
	≥ 9 anos	9 (4,4)	<b>0,15 (0,07 – 0,30)</b>	
Tempo de residência no bairro	< 10 anos	14 (13,5)	1	0,270
	> 10 anos	90 (18,5)	1,37 (0,78 – 2,41)	
Uso de cigarro	Nunca	69 (18,7)	1	0,431
	Fumava/Fuma	35 (15,8)	0,84 (0,57 – 1,28)	
Uso de álcool	Moderado/Alto	30 (12,1)	1	<b>0,007</b>
	Nunca	74 (21,7)	<b>0,56 (0,36 – 0,85)</b>	
Morbidades	0 a 1 morbidade	21 (14,3)	1	0,552
	2 a 3 morbidades	39 (16,7)	1,17 (0,69 – 2,00)	
	>3 morbidades	44 (21,1)	1,48 (0,88 – 2,50)	
Autopercepção de saúde	Positiva	95 (17,0)	1	0,149
	Negativa	9 (28,1)	1,65 (0,84 – 3,28)	
Excesso de peso <sup>c</sup>	Não	50 (18,9)	1	0,416
	Sim	54 (16,0)	0,85 (0,58 – 1,26)	
Sintomas depressivos <sup>d</sup>	Ausência	79 (15,9)	1	<b>0,010</b>
	Presença	25 (28,7)	<b>1,81 (1,16 – 2,84)</b>	

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Nota: <sup>a</sup> IRR: Índice de Risco Relativo; <sup>b</sup> IC95%: Intervalo de confiança em 95%; <sup>c</sup> Ponto de corte Excesso de Peso (<27 Kg/m<sup>2</sup>: não; ≥ 27 Kg/m<sup>2</sup>: sim); <sup>d</sup> Sintomas depressivos: baseado na Escala de Depressão Geriátrica (GDS).

Em relação as associações entre a trajetória de percepção das características do ambiente do bairro e a incidência de CCL, observou-se que idosos que percebiam que o bairro era mais seguro em relação ao trânsito apresentaram 46% menor risco de desenvolver CCL (IRR: 0,54; IC<sub>95%</sub>: 0,29–0,99). Quando testada a relação entre a trajetória de atividade física moderada à vigorosa, no domínio de lazer, com a incidência de CCL, houve associação estatisticamente significativa tanto na análise bruta como ajustada. Após ajuste para variáveis sociodemográficas, comportamentais e saúde, os idosos que se mantiveram na categoria ativa tiveram 60% menor risco de desenvolver CCL (IRR: 0,40; IC<sub>95%</sub>: 0,15–0,99) durante o acompanhamento quando comparado com seus pares inativos no seguimento (Tabela 6).

**Tabela 8.** Análise bruta e ajustada entre a trajetória de percepção do ambiente do bairro, trajetória de atividade física moderada à vigorosa no lazer e a incidência de Comprometimento Cognitivo Leve em participantes do Estudo de Coorte EpiFloripa Idoso. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2009/10 – 2017/19. (n=731)

Variáveis	Categorias	n (%)	Incidência de CCL	
			Análise Bruta	Análise Ajustada <sup>†</sup>
			IRR (IC95%)	IRR (IC95%)
Trajetória de percepção da infraestrutura para caminhar	Baixa	15 (21,1)	1	1
	Média	58 (17,4)	0,82 (0,47 – 1,45)	0,91 (0,51 – 1,62)
	Alta	31 (16,6)	0,78 (0,42 – 1,45)	0,82 (0,44 – 1,54)
Trajetória de percepção da estética da vizinhança	Baixa	13 (19,7)	1	1
	Média	13 (17,8)	0,99 (0,54 – 1,80)	0,92 (0,43 – 1,99)
	Alta	78 (17,3)	0,72 (0,37 – 1,38)	0,87 (0,48 – 1,56)
Trajetória de percepção da segurança no trânsito	Baixa	45 (22,2)	1	1
	Média	46 (17,2)	0,77 (0,51 – 1,17)	0,83 (0,55 – 1,57)
	Alta	13 (10,8)	<b>0,49 (0,26 – 0,91)*</b>	<b>0,54 (0,29 – 0,99)*</b>
Trajetória de percepção da segurança no bairro	Baixa	22 (15,7)	1	1
	Média	40 (16,0)	1,02 (0,61 – 1,71)	1,05 (0,62 – 1,78)
	Alta	42 (20,9)	1,33 (0,79 – 2,23)	1,23 (0,73 – 2,09)
Trajetória da AFMV no lazer	Inativa	39 (20,4)	1	1
	Irregular	60 (18,4)	0,90 (0,60 – 1,34)	0,99 (0,65 – 1,49)
	Ativa	5 (6,9)	<b>0,34 (0,13 – 0,86)*</b>	<b>0,40 (0,15 – 0,99)*</b>

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Nota: <sup>a</sup> IRR: Índice de Risco Relativo; IC95%: Intervalo de confiança em 95%; \* p<0,005; <sup>†</sup> Ajustada para sexo, faixa etária, uso de álcool, morbidades e sintomas depressivos.

## 5 DISCUSSÃO

Este estudo teve como objetivo analisar a associação das características do ambiente do bairro e trajetória de atividade física na incidência de comprometimento cognitivo leve em idosos de Florianópolis, SC. Os principais resultados apontam que idosos que perceberam o bairro mais seguro, em relação ao trânsito, e aqueles com trajetória ativa durante o período de acompanhamento apresentaram 46% e 60% menor risco de desenvolver CCL, respectivamente. Esses resultados reforçam as hipóteses de que aqueles idosos que percebem, de forma insegura, as características do ambiente do bairro e possuem uma trajetória inativa de AFMV possuem maior risco para a incidência de CCL. Portanto, considera-se importante priorizar a criação e manutenção de espaços que levem em consideração características do ambiente do bairro em sua composição para que possam potencializar uma percepção mais qualificada acerca do espaço urbano onde residem os idosos ao mesmo tempo que sejam espaços que possam estimular nessa população a prática regular de atividade física.

A incidência cumulativa de CCL, no presente estudo, foi de 21,0 casos para cada 1000 pessoas-ano com tempo médio de acompanhamento de sete anos na coorte. Este resultado está de acordo com o que tem sido relatado em outros estudos longitudinais, onde a incidência cumulativa de CCL atingiu 25,7 por 1000 pessoas-ano na África do Sul (KOBAYASHI et al., 2021), 14,9 por 1000 pessoas-ano no Japão (KATAYAMA *et al.*, 2021), 20,5 por 1000 pessoas-ano na Coreia do Sul (BAE et al., 2015), 21,5 por 1000 pessoas-ano na Itália (KIM et al., 2011) e 23,0 por 1000 pessoas-ano na China (ROSEBUD ROBERTS, 2013). Possivelmente a aproximação destes valores de incidência se estejam interligadas as características metodológicas utilizadas nestes estudos, uma vez que são estudos de coorte, com amostras compostas por idosos e tempo de acompanhamento entre três e oito anos (SATIZABAL et al., 2016; HUSSIN et al., 2019). Dessa forma, investir em sistemas de vigilância em saúde para rastreio da incidência de CCL na população idosa poderia ser prioridade para gestores da área da saúde para diminuir gastos com saúde pública nos países de renda média e baixa, uma vez que, em perspectivas futuras, não limitar a progressão deste agravo para a demência acarretará no aumento da institucionalização destes idosos.

Maior incidência de CCL foi observada em idosas mulheres e idosos com 80 anos ou mais. Um estudo de revisão sistemática que avaliou estudos longitudinais em escala mundial evidenciou que mulheres tiveram maior risco de desenvolver CCL (LAWS; IRVINE; GALE, 2016). Corroborando com o estudo anterior, uma análise longitudinal desenvolvida por Xu et al. (2020), ao verificar fatores de risco para a incidência de CCL em idosos chineses, também

mostrou que maior risco foi visto em idosas mulheres com idade avançada e que apresentavam multimorbidades. Isto é possível uma vez que a representação de idosas mulheres pode estar associada à maior expectativa de vida dessa população resultante, dentre outros fatores, das diferenças quanto ao estilo de vida e às atitudes frente a doenças e incapacidades (BARAKA; MEDA; NYUNDO, 2023; DENG; LIU, 2021; LYDON *et al.*, 2022). Também se supõe que a incidência de CCL em idosos de maior faixa etária pode estar relacionada ao grau de dependência e comorbidades que o aumento da idade acarreta, constituindo fatores limitantes ao envolvimento em comportamentos saudáveis ou a um maior estímulo cognitivo proporcionado pela interação social entre pares (PAIS *et al.*, 2020; CAFFÒ *et al.*, 2022; LEE *et al.*, 2022). No entanto, a estruturação de grupos comunitários voltados para o lazer que envolvam idosas mulheres e planejamento de atividades sociais e educacionais que estimulem as condições físicas e mentais nos idosos mais velhos, no sentido de intervenção, podem vir a ser um fator de proteção a fim de retardar a evolução de CCL para demências.

No presente estudo, idosos com sintomas depressivos apresentaram maior risco de desenvolver CCL. Resultados semelhantes foram encontrados na literatura e confirmaram que a presença de sintomas depressivos é considerada um fator de risco psiquiátrico para a incidência de CCL em idosos (DU *et al.*, 2022; LUCAS; OURY; ALEXANDRU, 2022; MARTIN; VELAYUDHAN, 2020; NAM *et al.*, 2022; ZANG *et al.*, 2022). Um estudo

longitudinal realizado nos Estados Unidos, que analisou a associação entre sintomas depressivos e CCL em idosos, mostrou que o surgimento e progressão de sintomas depressivos nestes idosos durante o período de acompanhamento obtiveram uma taxa mais rápida no desenvolvimento de CCL (HUANG *et al.*, 2022). Por outro lado, um estudo de revisão sistemática evidenciou que a presença de sintomas depressivos em idosos com CCL foi menor quando comparado com aqueles idosos que já possuíam diagnóstico de demência (DALPUBEL *et al.*, 2016). Um mecanismo que pode explicar a relação entre maior risco para desenvolver CCL pela presença de sintomas depressivos nos idosos se dá pelo aumento no nível de glicocorticoides, citocinas pró-inflamatórias e diminuição no Fator Neurotrófico Derivado do Cérebro (TETSUKA, 2021). Ainda, destaca-se a hipótese que a presença de sintomas depressivos representa um desafio para avaliação neuropsiquiátrica, uma vez que estes sintomas se associam habitualmente a queixas cognitivas em idosos saudáveis e pode, ainda, ser uma expressão inicial de CCL (ZHU *et al.*, 2022). Diante disso, reforça-se a importância de aprofundar as investigações sobre sintomas depressivos e a inter-relação com o CCL para desenvolver ações de cuidado com a população idosa, a fim de amenizar, reverter tais sintomas e melhorar a qualidade de vida deste público.



Idosos que perceberam o trânsito do bairro mais seguro apresentaram menor risco de desenvolver CCL. Um estudo de base populacional que investigou a função cognitiva de idosos chineses em áreas urbanas identificou que residir em avenidas com maior fluxo de veículos motorizados há maior probabilidade de manifestar deficiência cognitiva (YAO *et al.*, 2021). Em uma revisão sistemática que analisou a segurança no trânsito como uma característica do ambiente social do bairro apontou que percepção negativa destas características também resultaram em maior risco de desenvolver CCL (BESSER *et al.*, 2017). Nesta perspectiva, parece que a percepção da segurança no trânsito pelos idosos está diretamente relacionada a proximidade das residências com avenidas de maior tráfego de veículos motorizados, alta intensidade de ruídos, invisibilidade de semáforos e faixas de pedestres, fatos estes que contribuem para maior tempo de isolamento destes idosos em suas residências e, conseqüentemente, maior risco para desenvolver CCL (CASTILLO-PAREDES *et al.*, 2022; CHEN *et al.*, 2017; ROCHA *et al.*, 2020). De acordo com Tzivian *et al.*, (2020), a segurança no trânsito em grandes centros urbanos pode causar maior impacto no deslocamento de idosos. Sendo assim, criar ambientes mais seguros, acessíveis e sustentáveis para melhor ocupação dos espaços urbanos pode contribuir para a redução da incidência de CCL na população idosa. Ainda se recomenda que gestores do planejamento urbano possam incluir projetos de vias calmas, bem como aumento do tempo nos semáforos para que possam ampliar a percepção de segurança destes idosos ao se deslocarem no bairro.

Não houve associação entre a trajetória de percepção dos demais domínios do ambiente do bairro com a incidência de CCL no presente estudo. Estes achados divergem de outros estudos realizado com idosos (KEIJZER *et al.*, 2018; LUO; ZHANG; PAN, 2019). Uma análise longitudinal que investigou a associação entre caminhabilidade e CCL em idosos identificou que residir em bairros com melhor infraestrutura para caminhar, incluindo maior conectividade de ruas, maior densidade residencial e maior uso misto do solo diminuem o risco de desenvolver CCL (TIMMERMANS *et al.*, 2021). Ainda nesse contexto, um outro estudo longitudinal que testou as características da estética da vizinhança com o risco de desenvolver CCL evidenciou que percepção positiva das áreas verdes no entorno residencial aprimoraram os níveis de atenção e a cognição em geral (JIMENEZ *et al.*, 2022). Por outro lado, o estudo de Blackwood; Suzuki; Karczewski, (2022), constatou que ao analisar a segurança no bairro não houve associação entre a percepção de crimes e risco de CCL em idosos, indo de encontro aos achados deste estudo. Uma possível explicação para estes resultados pode estar relacionada as estruturas das cidades, uma vez que Florianópolis apesar de apresentar diversos parques e praças, rede cicloviária e orlas marítimas ainda possui grandes contrastes sociais e econômicos que podem

interferir na percepção do ambiente urbano (MANTA *et al.*, 2019; ARINS, 2020). Além disso, a criminalidade pode estar relacionada ao aumento populacional nos últimos anos, uma vez que quanto maior a população maior será a prevalência de crimes (RODRIGUES, 2020). Dessa forma, priorizar intervenções que reestruturem a paisagem urbana, garantir maior acesso a espaços verdes por meio de calçadas de qualidade e segurança pública, parece ser uma estratégia para maior ocupação e melhor percepção dos espaços públicos. Também se sugere a realização de novos estudos que considerem maior variabilidade de ambientes e diferentes estruturas e contextos das cidades a fim de direcionar explicações detalhadas sobre a relação entre as características do ambiente da vizinhança e CCL.

Em relação a AFMV no domínio de lazer, idosos com trajetória ativa apresentaram menor risco de desenvolver CCL. Em uma relação causal, a prática regular de atividade física e desempenho cognitivo estão fortemente associados e estudos têm demonstrado que manter-se ativo no envelhecimento resulta em menor acometimento de CCL (LI *et al.*, 2022; XU *et al.*, 2023). Nessa direção, um estudo longitudinal investigou a associação entre trajetória de AFMV com a cognição de idosos e identificou que a trajetória decrescente de AFMV contribuiu para maior risco de CCL ao longo dos anos (CHEVAL *et al.*, 2021). Um outro estudo estimou as trajetórias de atividade física de idosos com e sem CCL ao longo de duas décadas e descobriu que após nove anos de acompanhamento houve maior declínio da atividade física naqueles idosos que já apresentavam CCL (SABIA *et al.*, 2017). Sendo assim, a melhoria da cognição através da AFMV no domínio de lazer pode estar relacionada a maior interação social entre os idosos e acredita-se que atingir níveis recomendados de atividade física pode aprimorar domínios cognitivos, como atenção e funcionalidade, e reverter episódios de CCL (NUZUM *et al.*, 2020). Em síntese, os dados sugerem que a ampliação do acesso a espaços públicos de lazer, melhoria das características do ambiente do bairro (iluminação, ambiente comunitário agradável, áreas verdes, calçadas, parques e praças), bem como a presença de equipamentos e atividades grupais para prática de AFMV poderá expandir a manutenção do comportamento ativo e considera-se importante medida de promoção à saúde em nível coletivo para envelhecer de forma saudável.

A interpretação dos resultados deste estudo necessita considerar algumas limitações. Apesar da aplicabilidade do MMSE em estudos epidemiológicos de grandes contextos populacionais, trata-se de um teste de rastreio cognitivo global, não sendo possível estabelecer um diagnóstico de doença demencial. Além disso, foi utilizada medida percebida através da aplicação do questionário A-NEWS para analisar as características do ambiente do bairro, os dados podem estar sujeitos a viés de memória ou as questões podem ter diferentes indicações

entre os idosos entrevistados, porém é um instrumento válido e vem sendo utilizado em diferentes países (ELLIS *et al.*, 2018). Em relação a AFMV no domínio de lazer foi utilizado instrumento que tem sido amplamente utilizado em investigações com idosos, no entanto ele pode ser menos preciso na medição de intensidades específicas de atividade física naqueles idosos que desenvolveram CCL ao longo do acompanhamento. Outro ponto importante a ser destacado é o viés de sobrevivência, uma vez que maior incidência de CCL poderia estar em idosos que vieram a óbito durante o acompanhamento. Por fim, destaca-se que a amostra foi composta por idosos de uma cidade do sul da América Latina com elevado IDH e características físicas como a presença de praias e orlas marítimas, portanto, a extrapolação para outros contextos deve ser feita com cautela, uma vez que estas características podem ter influenciado nas escolhas dos idosos em residir nesta cidade.

Como pontos fortes deste estudo, pode-se citar a amostra de base populacional composta por um amplo grupo de idosos (60 a 104 anos) em diferentes momentos do processo de envelhecimento. Durante todo o acompanhamento, todos os participantes foram entrevistados face a face em seus domicílios com elevadas taxas de respostas nas entrevistas. Para avaliar a cognição foi utilizado o MMSE que é amplamente utilizado no cenário global, seja na realização de pesquisa ou em práticas clínicas, auxiliando no rastreamento cognitivo ou avaliação das alterações cognitivas de pacientes já diagnosticados com demência. Além disso, as características do ambiente do bairro e a prática de AFMV no domínio de lazer foram analisadas por meio de trajetórias que permitiram aprofundar as investigações em cada seguimento do presente estudo. Ainda, este é um dos primeiros estudos que se propõe a aprofundar a discussão sobre a relação do ambiente do bairro com a incidência de CCL entre idosos no contexto latino-americano.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na busca de compreender as relações entre a percepção das características do ambiente do bairro, a trajetória de AFMV no domínio de lazer e a incidência de CCL nos idosos de Florianópolis, o presente estudo utilizou medidas autorrelatadas de percepção do ambiente, atividade física e CCL. Nesse sentido, considerando as condições em que este estudo foi realizado e com base nos resultados obtidos, pode-se concluir que durante todo o acompanhamento idosos que perceberam maior segurança no bairro, em relação ao trânsito, apresentaram menor risco de desenvolver CCL. Ainda, observou-se que ao analisar a trajetória de AFMV no domínio de lazer, os idosos que se mantiveram na categoria ativa tiveram menor risco de desenvolver CCL quando comparado com seus pares inativos.

A criação e ampliação de políticas públicas voltadas para o planejamento urbano que considerem melhorias nas características do ambiente do bairro, como infraestrutura para caminhar, aspectos referentes a estética da vizinhança, segurança relacionada ao trânsito e ações voltadas para a segurança relacionada a criminalidade podem ter um importante impacto na diminuição da incidência de CCL na população idosa. Esses achados ainda reforçam que a utilização de modelos ecológicos para a compreensão de fatores que podem vir a influenciar a participação dos idosos na prática de atividades físicas são os mais apropriados para este tipo de estudo, tendo em vista que estes modelos consideram, além de características individuais, os fatores do ambiente construído e social aos quais os indivíduos estão expostos, e desta forma, auxiliam na melhor compressão da atividade física no grupo populacional investigado.

Tendo em vista que o envelhecimento populacional e o acelerado processo de urbanização são tendências globais, a OMS estabeleceu o período entre 2020 e 2030 como a década do envelhecimento saudável e um dos principais objetivos é assegurar a criação de cidades mais favoráveis a idade. Em relação aos países de renda média, como o Brasil, os resultados deste estudo podem contribuir para o planejamento de intervenções, em longo prazo, no ambiente uma vez que indicam quais características deste ambiente podem desempenhar um papel importante na promoção da saúde e do envelhecimento ativo de idosos.

Por fim, sugere-se que novos estudos longitudinais sobre a temática sejam realizados, empregando-se, por exemplo, medidas objetivas do ambiente construído obtidas com dados espaciais elaborados por meio de SIG das características do ambiente do bairro e que sejam consideradas as populações idosas residentes em outras cidades do Brasil, uma vez que estes fatores parecem exercer maior causalidade na incidência de CCL nesta população. Além disso, considera-se uma possibilidade incluir nesses estudos a trajetória de atividade física, bem como

a caminhada nos domínios de deslocamento e lazer como mediadoras nesta relação entre as características percebidas do ambiente do bairro e a incidência de CCL, visto que ambientes com estruturas que favoreçam a prática de atividade física podem desempenhar um papel importante na promoção da saúde dos idosos, contribuindo para se manterem ativos, independentes e com maior interação social no ambiente onde residem.

## REFERÊNCIAS

- ABHIJITH, K.V. *et al.* Air pollution abatement performances of green infrastructure in openroad and built-up street canyon environments – a review. **Atm. Environ.** [s. l.] v. 162, p. 71–86, 2017.
- ADI. ALZHEIMER'S DISEASE INTERNATIONAL. La Demencia en América: El coste y la prevalencia del Alzheimer y otros tipos de demencia. [s.l: s.n.].
- ALBERT, M. S. *et al.* The diagnosis of mild cognitive impairment due to Alzheimer's disease: recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. **Alzheimer's Dement**, [s. l.] v.7, n. 3, p. 270 – 279, 2011
- ALBUQUERQUE, D.S.; AMANCIO, D.A.R.; HIGUCHI, M.A.G. Contribuições teóricas sobre o envelhecimento na perspectiva dos estudos pessoa-ambiente. **Psicologia**. [s. l.] v.29,n.3, p. 442-450. 2018.
- ALMEIDA, O.P. Miniexame do estado mental e o diagnóstico de demência no Brasil. **ArqNeuropsiquiatr.** [s. l.] v. 56, p.605-612, 1998.
- ALMEIDA, O.P., ALMEIDA, S.A. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão em Geriatria (GDS) versão reduzida. **Arq Neuro-Psiquiatr.** [s. l.] v. 57, n. 2B,p.421-6, 1999.
- AMES, D. For debate: is mild cognitive impairment a clinically useful concept? Introduction. **Int Psychogeriatr.**, [s. l.] v. 18, n. 3, p. 393-414. 2006.
- ANGEVAARE, M. J. *et al.* Predictors of Incident Mild Cognitive Impairment and Its Course in a Diverse Community-Based Population. **Neurology**, [s. l.], v. 98, n. 1, p. E15–E26, 2022.
- ANGEVAREN, M. *et al.* Physical Activity and 5-Year Cognitive Decline in the Doetinchem Cohort Study. **Annals of Epidemiology**. [s. l.] v. 20, n.6, p.473, 2010.
- ARAÚJO NETO, L.A. Muito além da transição epidemiológica: doenças crônicas no século XX. **Hist. Cienc. Saúde**, [s. l.] v. 26, n. 1, p. 1-3, 2019.
- ARINS, G. C. B. **Efeito da Sazonalidade no Perfil de Uso de Espaços Públicos Abertos em Florianópolis, SC.** 72 p. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2020.
- BABOR, T.F, HIGGINS-BIDDLE, J., SAUNDERS, J., MONTEIRO, M. **AUDIT, the alcohol use disorders identification test: guidelines for use in primary care.** Geneva:World Health Organization, 2001.
- BAE, J.B. *et al.* Incidence of and Risk Factors for Alzheimer's Disease and Mild Cognitive Impairment in Korean Elderly. **Dement Geriatr Cogn Disord**, [s. l.] v. 30, n. 2, p. 105-115, 2015.
- BARAKA, A.; MEDA, J.; NYUNDO, A. Predictors of post-stroke cognitive

impairment at three-month following first episode of stroke among patients attended at tertiary hospitals in Dodoma, central Tanzania: A protocol of a prospective longitudinal observational study metadata. **PLoS ONE**, [s. l.], v. 18, n. 3 March, p. 1–15, 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0273200>.

BARNETT, D.W. *et al.* Built environmental correlates of older adults total physical activity and walking: a systematic review and meta-analysis. **Int J Behav Nutr Phys Act**, [s. l.] v. 14, n. 103, 2017.

BAUMAN, A. E. *et al.* Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? **Lancet**, [s. l.] v. 380, p. 258-271, 2012.

BAUMAN, A. *et al.* Updating the evidence for physical activity: summative reviews of the epidemiological evidence, prevalence, and interventions to promote “active aging”. **Gerontologist**. [s. l.] v. 56, n. 2, p. 268-280, 2016.

BENEDETTI, T. R. B. *et al.* Aplicação do Questionário Internacional de Atividades Físicas para avaliação do nível de atividades físicas de mulheres idosas: validade concorrente e reprodutibilidade teste-reteste. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, [s. l.] v. 12, n. 1, p. 25-34, 2004.

BENEDETTI, T. R. B. *et al.* Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos. **Revista Brasileira de Medicina Esporte**, [s. l.] v. 13, n. 1, p. 11-16, 2007.

BENEDETTI, T. R. B.; MAZO, G. Z.; BORGES, L. J. Condições de saúde e nível de atividade física em idosos participantes e não participantes de grupos de convivência de Florianópolis. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.] v. 17, n. 8, p. 2087-2093, 2012.

BESSER, L. M. *et al.* Neighborhood Environment and Cognition in Older Adults: A Systematic Review. **American Journal of Preventive Medicine**, [s. l.], v. 53, n. 2, p. 241–251, 2017.

BLACKWOOD, J.; SUZUKI, R.; KARCZEWSKI, H. Perceived Neighborhood Walkability is Associated with Recent Falls in Urban Dwelling Older Adults. **Journal of Geriatric Physical Therapy**, [s. l.], v. 45, n. 1, p. E8–E15, 2022.

BLEAKEY, C. *et al.* Gaming for health: a systematic review of the physical and cognitive effects of interactive computer games in older adults. **Journal of Applied Gerontology**, [s. l.] v. 34, n. 3, p. 166-189, 2015.

BLONDELL, S. J.; HAMMERSLEY-MATHER, R.; VEERMAN, J.L. Does physical activity prevent cognitive decline and dementia?: A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. **BMC Public Health**, [s. l.] v. 14, n. 510, p. 1-12, 2014.

BRASIL, M.S. **Guia de Atividade Física para a População Brasileira** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2021. 54 p.: il. Disponível em: < [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_atividade\\_fisica\\_populacao\\_brasileira.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_atividade_fisica_populacao_brasileira.pdf) >

Acesso em: 23 de março de 2023.

BROWN, B.B. *et al.* Transit use, physical activity, and body mass index changes: objective measures associated with complete street light-rail construction. **Am. J. Public Health**, [s. l.]v. 105, n. 7, p. 1468–1474, 2015.

BROWNSON, R.C. *et al.* Measuring the built environment for physical activity: state of the science. **Am J Prev Med.** [s. l.] v. 36, n. 4, p. 99-123, 2009.

BRUSSE, G. P. L. de. Como que as mudanças nas taxas de mortalidade e expectativa de vida afetam a projeção da população idosa no estado de São Paulo? **Cad Saúde Colet**, [s. l.] v.29,p. 144-151, 2021.

BULL, F. C. *et al.* World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. **Br J Sports Med.** [s. l.] v. 54, n. 24, p.1451-1462, 2022.

BURNES, D., *et al.* Interventions to Reduce Ageism Against Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Am J Public Health**, [s. l.]v.109, n. 8, p. 1-9, 2019.

BUTLER, E. N. *et al.* Identifying GIS measures of the physical activity built environment through a review of the literature. **Journal of physical activity & health**, [s. l.] v. 8, n. 1, p.91-97, 2011.

CAFFÒ, A. O. *et al.* The Prevalence of Amnesic and Non-Amnesic Mild Cognitive Impairment and Its Association with Different Lifestyle Factors in a South Italian Elderly Population. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [s. l.],v. 19, n. 5, 2022.

CASTILLO-PAREDES, A. *et al.* Perceived Neighborhood Safety and Active Transportation in Adults from Eight Latin American Countries. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [s. l.], v. 19, n. 19, p. 1–11, 2022.

CHAVES, M. L. *et al.* Incidence of mild cognitive impairment and Alzheimer disease in Southern Brazil. **J Geriatr Psychiatry Neurol**, [s. l.] v. 22, n. 3, p. 181-187, 2009.

CHEN, H. *et al.* Living near major roads and the incidence of dementia, Parkinson's disease, and multiple sclerosis: a population-based cohort study. **The Lancet**, [s. l.], v. 389, n. 10070, p. 718–726, 2017.

CHEVAL, B. *et al.* Association between physical-activity trajectories and cognitive decline in adults 50 years of age or older. **Epidemiology and Psychiatric Sciences**, [s. l.], v. 30, 2021.

CLARCK, P.J. *et al.* Cognitive Decline and the Neighborhood Environment. **Ann Epidemiol.** [s. l.] v. 25, n. 11, p. 849-854, 2015.

CLIFTON, K.J. *et al.* Severity of injury resulting from pedestrian–vehicle crashes: What can we learn from examining the built environment? **Transp. Environ.** [s. l.] v. 14, p.



425–436, 2009.

CONFORTIN, S. C. et al. Estudo Longitudinal EpiFloripa Idoso – rotinas de organização e protocolos referentes à coleta, análise e armazenamento de material biológico, exames de imagem e capacidade físico-funcional. **Cad. Saude Colet.**, [s. l.] v. 27, n. 2, p. 210–224, 2019.

CRIMMINS, E. Lifespan an Health span: past, present ans promise. **Gerontologist**, v.55, n.6,p. 901-911, 2015.

DALPUBEL, D. *et al.* Sintomas Depressivos no Comprometimento Cognitivo Leve. Revisão Sistemática. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, [s. l.], v. 15, n. 1, p. 20–27, 2016.

DAVISON, K. K.; LAWSON, C.T. Do attributes in the physical environment influence children’s physical activity? A review of the literature. **Int J Behav Nutr Phys Act**, [s. l.] v.3,n. 19, 2006.

DEMURTAS, J. M. D. *et al.* Physical Activity and Exercise in Mild Cognitive Impairment and Dementia: An Umbrella Review of Intervention and Observational Studies. **JAMDA**, [s.l.] v. 21, p. 1415-1422, 2020.

DENG, Q.; LIU, W. Inequalities in cognitive impairment among older adults in China and the associated social determinants: a decomposition approach. **International Journal for Equity in Health**, [s. l.], v. 20, n. 1, p. 1–14, 2021.

DIAS, E. G. *et al.* Advanced activities of daily living and incidence of cognitive decline in the elderly: The SABE Study. **Cadernos de Saude Publica**, [s. l.], v. 31, n. 8, p. 1623–1635, 2015.

DIGGLE, P.; HEAGERTY, P.; LIANG, K.; ZEGER, S. **Analysis of longitudinal data**. Oxford University Press, 2002.

D’ORSI, E., PAIVA, K.M., RECH, C.R. **Estudo de coorte EpiFloripa Idoso. 3ª onda (2017-2019): relatório técnico-científico**. 156 p. 2020.

DU, Y. *et al.* Depression symptoms moderate the relationship between gray matter volumes and cognitive function in patients with mild cognitive impairment. **Journal of Psychiatric Research**, [s. l.], v. 151, n. February, p. 516–522, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2022.05.017>.

DUBOIS, B. *et al.* Advancing research diagnostic criteria for Alzheimer’s disease: the IWG-2 criteria. **Lancet Neurol.**, [s. l.] v. 613, n. 6, p. 614-629, 2014.

ELLIS, G. *et al.* Study protocol: healthy urban living and ageing in place (HULAP): an international, mixed methods study examining the associations between physical activity, built and social environments for older adults the UK and Brazil. **BMC Public Health**, [s. l.], v. 18, n. 1, p. 1–11, 2018.

EWERS, M. *et al.* Prediction of conversion from mild cognitive impairment to

Alzheimer's disease dementia based upon biomarkers and neurophysiological test performance. **Neurobiol Aging**, [s. l.] v. 33, n. 7, p. 1203-1214.

FIRBANK, M. J. *et al.* Neuroimaging predictors of death and dementia in a cohort of older stroke survivors. **J Neurol Neurosurg Psychiatry**, [s. l.] v. 83, n. 3, p. 263-267, 2012.

FLORIANÓPOLIS. Prefeitura Municipal De Florianópolis. **Plano Diretor de Florianópolis**, 2022.

FLORINDO, A. A.; HALLAL, P. C. **Epidemiologia da Atividade Física**. Atheneu, 2011.

FLORINDO, A.A. *et al.* Validação de uma escala de percepção do ambiente para a prática de atividade física em adultos de uma região de baixo nível socioeconômico. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, [s. l.] v. 14, n. 6, p. 647-659, 2012.

FOLSTEIN, M.F., FOLSTEIN, S.E., MCHUGH, P.R. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. **Journal of Psychiatric Research**. [s. l.] v. 12, n. 3, p.189-98, 1975.

FORSYTH, A., *et al.* The built environment, walking, and physical activity: is the environment more important to some people than others? **Transport Res D**, [s. l.] v.14, p. 42-49, 2009.

FRANK, L. *et al.* Healthy aging and where you live: community design relationships with physical activity and body weight in older Americans. **J Phys Act Health**. [s. l.] v. 7. n. 1, p.82, 2010.

FRANK, L.D. *et al.* **Health and community design: the impacts of the built environment on physical activity**. Island Press – Spring. 2003

FRANK, L.D. *et al.* Pathways from built environment to health: A conceptual framework linking behavior and exposure-based impacts. **Journal of Transport & Health**, [s. l.] v. 12, p. 319-335, 2019.

FRIEDMAN, E.M. *et al.* Neighborhood Age Structure and Cognitive Function in a Nationally-Representative Sample of Older Adults in the U.S. **Soc Sci Med**, [s. l.] v. 174, p.1-24, 2017.

GANGULI, M. *et al.* Prevalence of mild cognitive impairment by multiple classifications: The Monongahela-Youghiogheny Healthy Aging Team (MYHAT) project. **Am J Geriatr Psychiatry**, [s. l.] v. 18, n. 8, p. 674-683, 2010.

GAUTHIER, S. *et al.* Mild cognitive impairment. **Lancet**, [s. l.] v. 15, p. 1262-1269, 2006.

GOMES, G. A. O. *et al.* Twelve year trajectories of physical activity and health costs in mid-age Australian women. **Int J Behav Nutr Phys Act**, [s. l.] v.15, n. 101, p. 1-9, 2022.  
GONG, Y. *et al.* A systematic review of the relationship between objective measurements of the urban environment and psychological distress. **Environ. Int**, [s. l.]

v. 96, p. 48–57, 2016.

GUO, Y. *et al.* Neighborhood environment and cognitive function in older adults: A multilevel analysis in Hong Kong. **Health Place**, [s. l.] v. 58, p.102146, 2019.

GUTHOLD, R., *et al.* Worldwide variability in physical inactivity a 51-country survey. **Am J Prev Med.** [s. l.] v. 34, n. 6, p. 486-494, 2008.

HALLAL, P. C. *et al.* Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. **Lancet**, [s. l.] v.380, p. 247-257, 2012.

HINO, A. A.; REIS, R. S.; FLORINDO, A. A. Ambiente construído e atividade física: umabreve revisão dos métodos de avaliação. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, [s. l.] v. 12, n. 5, p. 387-394, 2010.

HUANG, W. *et al.* Longitudinal association between depressive symptoms and cognitive decline among middle-aged and elderly population. **Journal of Affective Disorders**, [s. l.], v.303, n. May 2021, p. 18–23, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.01.107>.

HUSSIN, N. M. *et al.* Incidence and predictors of mild cognitive impairment (MCI) within amulti-ethnic Asian populace: A community-based longitudinal study. **BMC Public Health**, [s. l.], v. 19, n. 1, p. 1–11, 2019.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Indicadores Sociais Municipais**: uma análise dos resultados do universo do Censo Demográfico 2010.Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **População residente por sexo e grupos de idade, segundo as Grandes Regiões e as Unidades daFederação** – 2010. Rio de Janeiro, 2011.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Síntese de indicadores sociais – Uma análise das condições de vida da população brasileira**. Rio deJaneiro: IBGE, 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>> acesso em: 18 de janeiro de 2023

ISSO-MARKKU, P. *et al.* Physical activity as a protective factor for dementia and Alzheimer’s disease: systematic review, meta-analysis and quality assessment of cohort andcase–control studies. **Br J Sports Med**, [s. l.] v. 56, p. 701–709, 2022.

JIMENEZ, M. P. *et al.* Residential Green Space and Cognitive Function in a Large Cohort ofMiddle-Aged Women. **JAMA Network Open**, [s. l.], v. 5, n. 4, p. E229306, 2022.

JUNG, G. L. *et al.* Decreased serum brain-derived neurotrophic factor levels in elderlyKorean with dementia. **Psychiatry Investigation**, [s. l.] v. 6, n. 4, p. 299–305, 2009.

KATAYAMA, O. *et al.* Life satisfaction and the relationship between mild cognitive impairment and disability incidence: an observational prospective cohort study.

**International Journal of Environmental Research and Public Health**, [s. l.], v. 18, n. 12, 2021.

KEIJZER, C. de *et al.* Residential surrounding greenness and cognitive decline: A 10-year follow-up of the whitehall II cohort. **Environmental Health Perspectives**, [s. l.], v. 126, n. 7, p. 1–12, 2018.

KERR, Z. *et al.* Changes in walking associated with perceived neighborhood safety and police-recorded crime: The multi-ethnic study of atherosclerosis. **Prev. Med.** [s. l.] v. 73, p.88–93, 2015.

KIM, K. W. *et al.* A nationwide survey on the prevalence of dementia and mild cognitive impairment in south korea. **Journal of Alzheimer's Disorders**, [s. l.] v. 23, n. 2, p. 281-291, 2011.

KOBAYASHI, L. C. *et al.* Incidence of cognitive impairment during ageing in rural South Africa: evidence from “Health and Ageing in Africa: A Longitudinal Study of an INDEPTH Community in South Africa” (HAALSI), 2014—19. **Neuroepidemiology**, [s. l.], v. 55, n. 2, p. 100–108, 2022.

KRUG, R. R. *et al.* Stimulation and rehabilitation cognitive program: Oficina da Lembrança. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, [s. l.] v. 20, n. 5, p. 534-540, 2015.

LAWS, K. R.; IRVINE, K.; GALE, T. M. Sex differences in cognitive impairment in Alzheimer's disease. **World Journal of Psychiatry**, [s. l.], v. 6, n. 1, p. 54, 2016.

LEE, J. H. *et al.* Adulthood : Evidence from the Health and Retirement Study. [s. l.], p. 1–20, 2022.

LEE, K.; SO, W.Y. Differences in the levels of physical activity, mental health, and quality of life of elderly koreans with activity-limiting disabilities. **Int. J. Environ. Res. Public Health**. [s. l.] v.16, n.15, p. 2736, 2019.

LETELLIER, N. *et al.* Individual and neighbourhood socioeconomic inequalities in cognitive impairment: cross-sectional findings from the French CONSTANCES cohort. **BMJ Open**, [s.l.] v.10, n. e-033751, p. 1-9, 2020.

LEWIS, C.; BUFFEL, T. Aging in place and the places of aging: A longitudinal study. **Journal of Aging Studies**, [s. l.] v. 54, n. 100870, p. 1-8, 2020.

LI, F.Z. *et al.* Multilevel modelling of built environment characteristics related to neighbourhood walking activity in older adults. **J Epidemiol Community Health**. [s. l.] v.59, n. 7, p. 558-564, 2005.

LIAMPAS, I. *et al.* Cognitive trajectories precluding the imminent onset of Alzheimer's disease dementia in individuals with normal cognition: results from the HELIAD cohort. **Aging Clinical and Experimental Research**, [s. l.] v. 35, n. 1, p. 41-51, 2023.

LIVINGSTON, G. *et al.* Dementia prevention, intervention and care. **Lancet**, [s. l.] v. 390, p.2637, 2017.

- LOPES, A. A. S. *et al.* O Sistema de Informação Geográfica em pesquisas sobre ambiente, atividade física e saúde. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, [s. l.] v. 23, p. 1–11, 2019.
- LOURENÇO, R. A.; VERAS, R.P. Mini-Mental State Examination: psychometric characteristics in elderly outpatients. **Rev Saúde Pública**, [s. l.] v. 40, n. 4, p. 1-8, 2006.
- LUCAS, R.; OURY, M.; ALEXANDRU, H. Neuropsychiatric symptoms influence differently cognitive decline in older women and men. **Journal of Psychiatric Research**, [s.l.], v. 154, n. January, p. 1–9, 2022.
- LUCK, T. *et al.* Incidence of mild cognitive impairment: a systematic review. **DementGeriatr Cogn Disord**, [s. l.]v. 29, n. 2, p. 164-175, 2010.
- LUO, Y.; ZHANG, L.; PAN, X. Neighborhood Environments and Cognitive Decline among Middle-Aged and Older People in China. **Journals of Gerontology - Series B PsychologicalSciences and Social Sciences**, [s. l.], v. 74, n. 7, p. e60–e71, 2019.
- LYDON, E. A. *et al.* An Integrative Framework to Guide Social Engagement Interventionsand Technology Design for Persons With Mild Cognitive Impairment. **Frontiers in PublicHealth**, [s. l.], v. 9, n. January, p. 1–12, 2022.
- MALAVASI, L.D.M. *et al.* Escala de mobilidade ativa no ambiente comunitário – NEWSBrasil: retradução e reprodutibilidade. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**. [s. l.] v.9, n.4, p.339-350, 2007.
- MANTA, S. W. *et al.* Espaços públicos de lazer e estruturas para atividade física: estudo de observação sistemática do ambiente. **Brazilian Journal of Kinanthropometry and HumanPerformance**, [s. l.] v. 20, n. 5, p. 445–455. 2019.
- MARTIN, E.; VELAYUDHAN, L. Neuropsychiatric Symptoms in Mild Cognitive Impairment: A Literature Review. **Dementia and Geriatric Cognitive Disorders**, [s. l.], v.49, n. 2, p. 146–155, 2020.
- MCKENZIE, T. L. *et al.* System for Observing Play and Recreation in Communities. (SOPARC): Reliability and Feasibility Measures. **Journal of physical activity & health**, [s.l.] v. 3 Suppl 1, p. S208–S222, 2006.
- MEDRONHO, R. A. **Epidemiologia**. São Paulo: Atheneu, 2009.
- MELIS, G. *et al.* The effects of the urban built environment on mental health: A cohort studyin a large northern Italian city. **Int. J. Environ. Res. Public Health**. [s. l.] v.12, p.14898– 14915, 2015.
- MELO, D. M.; BARBOSA, A. G. O uso do Mini-Exame do Estado Mental em pesquisas comidosos no Brasil: uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.] v. 20, n. 12, p. 3865-3876, 2015.
- MENDES, A. C. G. *et al.* Assistência pública de saúde no contexto da transição demográficabrasileira: exigências atuais e futuras. **Cad. Saúde Pública**, [s. l.] v. 28, n. 5, p. 955-964, 2020.

MIJAJLOVIC, M. D. *et al.* Post-stroke dementia – a comprehensive review. **BMC Med.**, [s.l.] v. 15, n. 1, p. 1-11, 2017.

MOK, A. *et al.* Physical activity trajectories and mortality: population based cohort study. **BMJ Open**, [s. l.] v. 365, n. 2323, p. 1-11, 2019.

MORAN, M. *et al.* Understanding the relationships between the physical environment and physical activity in older adults: a systematic review of qualitative studies. **Int J Behav NutrPhys Act**, [s. l.] v. 11, n. 79, p. 1-12, 2014.

NAHAS, M. V. **Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida**. 7. ed. Florianópolis: UFSC, 2017.

NAKAGAWA, T. *et al.* Regular Moderate- to Vigorous-Intensity Physical Activity Rather Than Walking Is Associated with Enhanced Cognitive Functions and Mental Health in Young Adults. **Int. J. Environ. Res. Public Health**. [s. l.] v. 17, n. 614, 2020.

NAM, S. *et al.* Social, behavioural, and functional characteristics of community-dwelling South Korean adults with moderate and severe cognitive impairment. **International Journal of Methods in Psychiatric Research**, [s. l.], v. 31, n. 2, 2022.

NERI, A.L. **Maturidade e velhice**. Campinas: Papirus. 2001.

NICHOLS, E. Global, regional, and national burden of Alzheimer's disease and other dementias, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. **The Lancet Neurol**, [s. l.] v. 18, n.1, p. 88-106, 2019.

NUZUN, H., *et al.*, Potential benefits of physical activity in mci and dementia. **Behavioural Neurology**, [s. l.] n. 7807856, 2020.

O'DONOVAN, G. *et al.* The burden of mild cognitive impairment attributable to physical inactivity in Colombia. **Eur Rev Aging Phys Act**, [s. l.] v. 19, n.28, p. 1-9, 2022.

OLIVEIRA *et al.* What is the effect of health coaching on physical activity participation in people aged 60 years and over? A systematic review of randomized controlled trials. **Br Journal Sports Medicine**, [s. l.] v. 10, p. 1-9, 2017.

OLIVEIRA, A.S. **Envelhecimento Populacional e o surgimento de novas demandas de políticas públicas em Viana/ES**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós Graduação em Geografia. Universidade Federal do Espírito Santo, 2015.

OLIVEIRA, A.S. Transição demográfica, transição epidemiológica e envelhecimento populacional no Brasil. **Hygeia**. [s. l.] v.15, n.31, p. 69-69, 2019.

OMS – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Reducing risks, promoting healthy life**. World Health Organization. Geneva; 2002.

OMS – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Dementia**. Organização Mundial da Saúde. Geneva; 2017.

- OMS – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Dementia: a public health priority**. Geneva: World Health Organization; 2012.
- OMS – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Social determinants of mental health**. Geneva, Organização Mundial da Saúde, 2014.
- PAIS, R. *et al.* Prevalence and incidence of cognitive impairment in an elder Portuguese population (65–85 years old). **BMC Geriatrics**, [s. l.], v. 20, n. 1, p. 1–10, 2020
- PAIVA NETO, F.T. **Ambiente percebido da vizinhança e mudança na atividade física: estudo Epifloripa Idoso**. 125 p. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.
- PARK, S.K. *et al.* Long-term exposure to air pollution and type 2 diabetes mellitus in amultiethnic cohort. **Am. J. Epidemiol.** [s. l.] v. 181, n. 5, p. 327–336, 2015.
- PENDLEBURY, S. T.; ROTHWELL, P. M. Prevalence, incidence, and factors associated with pre-stroke and post-stroke dementia: a systematic review and meta-analysis. **The LancetNeur.**, [s. l.] v. 8, n. 11, p. 1006-1018, 2009.
- PETERSEN, R. C. *et al.* Prevalence of mild cognitive impairment is higher in men The Mayo Clinic Study of Aging. **Neurology**, [s. l.] v. 75, n. 10, p. 889-897, 2010.
- PETERSEN, R.C. Clinical practice. Mild cognitive impairment. **N Engl J Med**, [s. l.] v. 364, n. 23, p. 1-15, 2011.
- PETERSEN, R.C. *et al.* Mild cognitive impairment: clinical characterization and outcome. **Arch Neurol.**, [s. l.] v. 56, n. 3, p. 303-308, 1999.
- PETERSEN, R.C. *et al.* Practice guideline update summary: Mild cognitive impairment. report of the guideline development, dissemination, and implementation subcommittee of the American Academy of Neurology. **Neurology**, [s. l.] v. 90, n. 3, p. 1-10, 2018.
- PETERSEN, R.C. Mild Cognitive Impairment. **Continuum**, [s. l.] v. 1, p. 1-15, 2016.
- PIGGIN, J. What Is Physical Activity? A Holistic Definition for Teachers, Researchers and Policy Makers. **Front. Sports Act. Living**, [s. l.] v. 2, n.72, p. 1-7, 2020.
- PNUD. Desenvolvimento humano nas macrorregiões brasileiras. **Programa Das Nações Unidas para o Desenvolvimento**, [s. l.] p. 1-55, 2016.
- RADANOVIC, M.; STELLA, F.; FORLENZA, O.V. Comprometimento Cognitivo Leve. **Rev Med**, [s. l.] v. 94, n. 3, p. 162-168.
- REIS, R. S. *et al.* Walkability and physical activity: Findings from Curitiba, Brazil. **American Journal of Preventive Medicine**, [s. l.] v. 45, n. 3, p. 269–275, 2013.
- ROBERTS, R.; KNOPMAN, D. S. Classification and Epidemiology of MCI. **Clin Geriatr Med**, [s. l.] v. 29, n. 4, p. 753-772.

ROCHA, D. *et al.* Vehicular traffic density and cognitive performance in the ELSA-Brasil study. **Environmental Research**, [s. l.], v. 191, n. April, 2020.

RODRIGUES, A. M. A Política Criminal no Estado de Direito do Século XXI - os desafios da segurança. **Revista Brasileira de Ciências Policiais**, [s. l.], v. 11, n. 1, p. 19–40, 2020.

ROE, J. *et al.* The urban built environment walking and mental health outcomes among older adults: a pilot study. **Front Public Health**. [s. l.] v.8: 575946, 2020.

ROSEBUD ROBERTS, D. S. K. Classification and Epidemiology of MCI. **Clin Geriatr Med**, [s. l.], v. 29, n. 4, p. 1–19, 2013. Disponível em: <http://link.springer.com/10.1007/s00391-017-1224-4>.

SABIA, S. *et al.* Physical activity, cognitive decline and risk of dementia : 28 year follow-up of Whitehall II cohort study. **BMJ Open**, [s. l.] v. 357, n. 2709.

SAELENS, B. E. *et al.* Neighborhood-Based Differences in Physical Activity: An Environment Scale Evaluation. **American Journal of Public Health**, [s. l.] v. 93, n. 9, p.1552–1558, 2003.

SALLIS, F.; OWEN, N.; FISHER B. **Ecological Models of Health Behavior**. In: Glanz K, Rimer B, Viswanath K, eds. *Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice*, [s. l.] p. 465-486, 2008.

SALLIS, J. *et al.* Role of built environments in physical activity, obesity, and cardiovascular disease. **Circulation**, [s. l.] v. 125, p. 729-737, 2012.

SALLIS, J. F. *et al.* An ecological approach to creating active living communities. **Annual Review of Public Health**, [s. l.] v. 27, p. 297-322, 2006.

SALVADOR, E.P.; REIS, R.S.; FLORINDO, A.A. Practice of walking and its association with perceived environment among elderly Brazilians living in a region of low socioeconomic level. **Int J Behav Nutr Phys Act**, [s. l.] v. 7, n. 67, p. 1-7, 2010.

SATIZABAL, C. L. *et al.* Incidence of Dementia over Three Decades in the Framingham Heart Study. **New England Journal of Medicine**, [s. l.], v. 374, n. 6, p. 523–532, 2016.

SCHNEIDER, I.J.C., *et al.* Estudo de corte Epifloripa Idoso: métodos, aspectos operacionais e estratégias de seguimento. **Revista de Saúde Pública**, [s. l.] v.51, n.104, p. 1-10, 2017.

SIQUEIRA JUNIOR, J. A. *et al.* Neighbourhood walkability and mental health in older adults: A cross-sectional analysis from EpiFloripa Aging Study. **Front. Aging**, [s. l.] v. 3, n.915292, p. 1-10, 2022.

STOKER, P. *et al.* Pedestrian Safety and the Built Environment. **J. Plan. Literat.** [s. l.] v. 30, p. 377–392.



STOYANOVA, I. I. Ghrelin: A link between ageing, metabolism, and neurodegenerative disorders. **Neurobiology of Disease**, [s. l.] v. 72, p. 72-83, 2014.

TARKIAINEN, L. *et al.* Association between neighbourhood characteristics and antidepressant use at older ages: a register-based study of urban areas in three European countries. **J Epidemiol Community Health**, [s. l.] v. 0, p. 1-7, 2020.

TETSUKA, S. Depression and Dementia in Older Adults: A Neuropsychological Review. **Aging and Disease**, [s. l.], v. 12, n. 8, p. 1920–1934, 2021.

TIMMERMANS, E. J. *et al.* Associations of changes in neighbourhood walkability with changes in walking activity in older adults: a fixed effects analysis. **BMC public health**, [s.l.], v. 21, n. 1, p. 1323, 2021.

TURNER, J. E. *et al.* New Insights into the Benefits of Physical Activity and Exercise for Aging and Chronic Disease. **Oxidative Medicine and Cellular Longevity**, [s. l.] v. 2017, p.1-3, 2017.

TZIVIAN, L. *et al.* The role of depressive symptoms within the association of long-term exposure to indoor and outdoor traffic noise and cognitive function – Results from the Heinz Nixdorf Recall study. **International Journal of Hygiene and Environmental Health**, [s. l.], v. 230, n. August, 2020.

UNFPA. **Relatório sobre a Situação da População Mundial**, 2019. Disponível em: <https://brazil.unfpa.org/pt-br/publications/relatorio-situacao-da-populacao-mundial-2021>. Acesso em: 12 de fevereiro de 2023.

UNITED NATIONS, Department of Economic and Social Affairs, Population Division: **World Population Prospects: The 2012 Revision**. [s. l.] New York, 2019.

VAN CAUWENBERG, J. *et al.* Relationship between the physical environment and physical activity in older adults: a systematic review. **Health Place**, [s. l.] v. 17, n.2, p. 458-469, 2011.

VAN HOLLE, V. *et al.* Relationship between neighborhood walkability and older adults' physical activity: results from the Belgian Environmental Physical Activity Study in Seniors (BEPAS Seniors). **Int J Behav Nutr Phys Act**, [s. l.] v. 11, n. 110, p. 1-9, 2014.

VAN-DYCK, D. *et al.* Relationship of the perceived social and physical environment with mental health-related quality of life in middle-aged and older adults: Mediating effects of physical activity. **PLoS ONE**, [s. l.] v. 10, n. 3, p. e0120475, 2015.

VAUPEL, J.W. Biodemography of human ageing, **Nature**. [s. l.] v. 464, 2010.

VELLONE, D. *et al.* Apathy and *APOE* in mild behavioral impairment, and risk for incident dementia. **Alzheimer's Dement**, [s. l.] v. 8, n. e:12370, p. 1-12, 2022.

VIJAYAN, M.; REDDY, P. H.; Stroke and Vascular Dementia, and Alzheimer's Disease: Molecular Links. **J Alzheimers Dis.**, [s. l.] v. 54, n. 2, p. 427-443, 2016.

VLACHOS, G. S. *et al.* Incidence of mild cognitive impairment in the elderly population in Greece: results from the HELIAD study. **Aging Clinical and Experimental Research**, [s. l.], v. 33, n. 10, p. 2679–2688, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s40520-021-01819-w>.

WANG, Z. *et al.* Influence of Lifestyles on Mild Cognitive Impairment: A Decision Tree Model Study. **Clinical Intervention in Aging**, [s. l.] v. 15, p. 1-9, 2020.

WARE JUNIOR, J.E., KOSINSKI, M., KELLER, S.D. A 12- item Short- Form Health Survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. **Med Care**. [s.l.] v. 34, p.220-33, 1996.

WATTS, A. *et al.* Neighborhood Integration and Connectivity Predict Cognitive Performance and Decline. **Gerontol Geriatr Med**, [s. l.] v.1, p. 1-9, 2015.

WATTS, E.L. *et al.* Association of Leisure Time Physical Activity Types and Risks of All- Cause, Cardiovascular, and Cancer Mortality Among Older Adults. **JAMA Network Open**, [s. l.] v. 5, n. 8, p. e2228510, 2022.

WON, J. *et al.* Neighborhood safety factors associated with older adults' health-related outcomes: A systematic literature review. **Soc. Sci. Med.** [s. l.] v.165, p.177–186, 2016.

WU, Y.T. *et al.* Older people, the natural environment and common mental disorders: cross-sectional results from the Cognitive Function and Ageing Study. **BMJ Open**. [s. l.] 5:e007936, 2015.

WURM, S., *et al.* How do views on aging affect health outcomes in adulthood and late life? Explanations for an established connection. **Dev. Rev.** [s. l.] v. 46, p. 27-43, 2017.

XU, J. *et al.* Investigating near-road particle number concentrations along a busy urban corridor with varying built environment characteristics. **Atmos. Environ.** [s. l.] v. 142, p.171–180, 2016.

XU, Z. *et al.* Incidence of and Risk factors for Mild Cognitive Impairment in Chinese Older Adults with Multimorbidity in Hong Kong. **Scientific Reports**, [s. l.], v. 10, n. 1, p. 1–9, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-020-60901-x>.

YAO, Y. *et al.* Residential proximity to major roadways and cognitive function among Chinese adults 65 years and older. **Science of the Total Environment**, [s. l.], v. 766, p.142607, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.142607>.

YU, L. *et al.* Incident mobility disability, mild cognitive impairment and mortality in community-dwelling older adults. **Physiology & behavior**, [s. l.], v. 176, n. 3, p. 139–148, 2019.

ZANG, E. *et al.* Trajectories of General Health Status and Depressive Symptoms Among Persons With Cognitive Impairment in the United States. **Journal of Aging and Health**, [s.l.], v. 34, n. 4–5, p. 720–735, 2022.

ZHANG, N. J. *et al.* Incidence and risk factors associated with progression to mild cognitive impairment among middle-aged and older adults. **European Review for Medical and Pharmacological Sciences**, [s. l.], v. 26, n. 23, p. 8852–8859, 2022.

ZHU, Y. *et al.* Trajectories of depressive symptoms and subsequent cognitive decline in older adults: A pooled analysis of two longitudinal cohorts. **Age and Ageing**, [s. l.], v. 51, n. 1, p. 1–9, 2022.

**ANEXO A – QUESTIONÁRIO EPIFLORIPA IDOSO - BLOCO SAÚDE MENTAL  
– COMPROMETIMENTO COGNITIVO LEVE**

[DEVERÁ SER RESPONDIDO PELO(A) IDOSO(S), MESMO QUE O INFORMANTE ESTEJA RESPONDENDO].			
1. Que dia do mês é hoje?	(0) Resposta errada	(1) Resposta correta	MMSE01_3
2. Em que mês estamos?	(0) Resposta errada	(1) Resposta correta	MMSE02_3
3. Em que ano estamos?	(0) Resposta errada	(1) Resposta correta	MMSE03_3
4. Em que dia da semana estamos?	(0) Resposta errada	(1) Resposta correta	MMSE04_3
5. Qual é a hora aproximada? (Considere a variação de +1h)	(0) Resposta errada	(1) Resposta correta	MMSE05_3
6. Em que local nós estamos?	(0) Resposta errada	(1) Resposta correta	MMSE06_3
7. Em que rua nós estamos?	(0) Resposta errada	(1) Resposta correta	MMSE07_3
8. Em que bairro nós estamos?	(0) Resposta errada	(1) Resposta correta	MMSE08_3
9. Em qual cidade nós estamos?	(0) Resposta errada	(1) Resposta correta	MMSE09_3
10. Em qual estado nós estamos?	(0) Resposta errada	(1) Resposta correta	MMSE10_3
<b>Eu vou dizer 3 palavras e o(a) Sr(a) irá repeti-las a seguir: ROSTO, IGREJA, VERMELHO</b> (Se ele não entender as três palavras, repita pausadamente 3 vezes, no máximo)			
11. ROSTO	(0) Resposta errada	(1) Resposta correta	MMSE11_3
12. IGREJA	(0) Resposta errada	(1) Resposta correta	MMSE12_3
13. VERMELHO	(0) Resposta errada	(1) Resposta correta	MMSE13_3
14. O(a) Sr(a) faz cálculos/ contas? (0) Não – Peça para soletrar a palavra MUNDO de trás para diante (1) Sim – Peça para fazer a subtração seriada (8888) Não se aplica (9999) Não quer informar			MMSE14_3
<i>Se a resposta for SIM, pergunte: Se de 100 reais forem tirados 7, quanto resta? (total de 5 subtrações, continuar a subtração seguinte a partir do resultado correto)</i>			
15. _____	(0) Resposta errada	(1) Resposta correta	MMSE15_3
<b>Se de 93 reais forem tirados 7, quanto resta?</b>			
16. _____	(0) Resposta errada	(1) Resposta correta	MMSE16_3
<b>Se de 86 forem tirados 7, quanto resta?</b>			
17. _____	(0) Resposta errada	(1) Resposta correta	MMSE17_3
<b>Se de 79 forem tirados 7, quanto resta?</b>			
18. _____	(0) Resposta errada	(1) Resposta correta	MMSE18_3
<b>Se de 72 forem tirados 7, quanto resta?</b>			
19. _____	(0) Resposta errada	(1) Resposta correta	MMSE19_3
<i>Se a resposta for NÃO, peça-lhe para soletrar a palavra “MUNDO” de trás para diante.</i>			
20. O	(0) Resposta errada	(1) Resposta correta	MMSE20_3
21. D	(0) Resposta errada	(1) Resposta correta	MMSE21_3

22. N	(0) Resposta errada	(1) Resposta correta	MMSE22_3
23. U	(0)	(1)	MMSE23_3
	Resposta errada	Resposta correta	
24. M	(0) Resposta errada	(1) Resposta correta	MMSE24_3
<b>O(a) Sr.(a) poderia repetir as três palavras que disse há pouco?</b> (Registre as palavras que foram repetidas corretamente. Considere correto se o entrevistado espontaneamente se autocorrige).			
25. ROSTO	(0) Resposta errada	(1) Resposta correta	MMSE25_3
26. IGREJA	(0) Resposta errada	(1) Resposta correta	MMSE26_3
27. VERMELHO	(0) Resposta errada	(1) Resposta correta	MMSE27_3
Mostre um <b>relógio de pulso</b> e pergunte-lhe: <b>O que é isto?</b> Repita com a <b>caneta</b> . Registre as respostas.			
28. Relógio	(0) Resposta errada	(1) Resposta correta	MMSE28_3
29. Caneta	(0) Resposta errada	(1) Resposta correta	MMSE29_3
Diga: <b>Preste atenção, vou lhe dizer uma frase e quero que o(a) Sr.(a) a repita depois de mim.</b> (Considere acerto somente se a repetição for perfeita)			
30. “NEM AQUI, NEM ALI, NEM LÁ”	(0) Resposta errada	(1) Resposta correta	MMSE30_3
Diga: <b>Por favor, pegue este papel com a mão direita, dobre-o ao meio e coloque-o no chão.</b> (Considere acerto a realização de cada etapa pedida. Não mostre como se faz. Se o indivíduo pedir ajuda no meio da tarefa não dê dicas).			
31. Com a mão direita	(0) Resposta errada	(1) Resposta correta	MMSE31_3
32. Dobre-o ao meio	(0) Resposta errada	(1) Resposta correta	MMSE32_3
33. Coloque-o no chão	(0) Resposta errada	(1) Resposta correta	MMSE33_3
Por favor, faça o que está escrito aqui: <b>(mostre o cartão).</b> (Não auxilie se pedir ajuda ou só ler a frase sem realizar o comando. Pergunte antes se a pessoa está enxergando bem ou se ela precisa colocar os óculos).			
34. “FECHE OS OLHOS”	(0) Resposta errada	(1) Resposta correta	MMSE34_3
35. Peça-lhe para escrever uma frase. Se não compreender o significado ajude com: “ <b>Alguma frase que tenha começo, meio e fim; ou alguma coisa que queira dizer ou alguma coisa que aconteceu hoje</b> ”.	(0) Resposta errada (1) Resposta correta		MMSE35_3
36. Copie este desenho ( <b>mostre o cartão</b> ). Peça-lhe que copie o desenho no espaço abaixo, da melhor forma possível. Considere certo se ambas as figuras tiverem 5 lados e uma intersecção entre elas.	(0) Resposta errada (1) Resposta correta		MMSE36_3

## ANEXO B – QUESTIONÁRIO EPIFLORIPA IDOSO - BLOCO PERCEPÇÃO DO AMBIENTE

<b>As próximas perguntas se referem a informações sobre a maneira que o(a) Sr.(a) percebe ou pensa sobre o seu bairro. Nas perguntas, sempre que eu disser “perto de sua casa”, me refiro a sua vizinhança, lugares para os quais o(a) Sr.(a) conseguir caminhando em 15 minutos ou menos.</b>	
<b>289.</b> Há quanto tempo o(a) Sr.(a) mora nesse bairro? _____meses_____anos (9999) Não sabe ou não quer informar	TempoBairro
<b>Vamos falar sobre comércio, lojas, estabelecimentos, espaços públicos e outros locais perto de sua casa, isto é, a menos de 15 minutos a pé de onde você mora.</b>	
[AS QUESTÕES 290 A 320 PODERÃO SER RESPONDIDAS SOMENTE PELO(A) IDOSO(A)]	
<b>290.</b> Existem locais como supermercado, loja de conveniência/mercadinho/armazém, feira livre, perto de sua casa? (0) Não (1) Sim (8888) Não se aplica (9999) Não sabe ou não quer informar	Amb_locais1
<b>291.</b> Excluída após realização do estudo piloto.	
<b>292.</b> Excluída após realização do estudo piloto.	
<b>293.</b> Excluída após realização do estudo piloto.	
<b>294.</b> Existem locais como lojas, livrarias, bancos, farmácia, salão de beleza, barbeiro, perto de sua casa? (0) Não (1) Sim (8888) Não se aplica (9999) Não sabe ou não quer informar	Amb_locais2
<b>295.</b> Existem locais como restaurantes, padarias, lanchonete, cafeteria, perto de sua casa? (0) Não (1) Sim (8888) Não se aplica (9999) Não sabe ou não quer informar	Amb_locais3
<b>296.</b> Excluída após realização do estudo piloto.	
<b>297.</b> Existem locais como postos de saúde e centros comunitários perto de sua casa? (0) Não (1) Sim (8888) Não se aplica (9999) Não sabe ou não quer informar	Amb_locais4
<b>298.</b> Existem pontos de ônibus perto de sua casa? (0) Não (1) Sim (8888) Não se aplica (9999) Não sabe ou não quer informar	Amb_locais5
<b>299.</b> Existem espaços públicos como parques, praças, pistas de caminhada, ciclovia e/ou quadras de esportes, perto de sua casa? (0) Não (1) Sim (8888) Não se aplica (9999) Não sabe ou não quer informar	Amb_locais6
<b>300.</b> Existem academias/equipamentos para atividade física ao ar livre (Academia da Terceira Idade), perto de sua casa? (0) Não – Pule para a questão 302 e marque 8888 na questão 301 (1) Sim (8888) Não se aplica (9999) Não sabe ou não quer informar – Pule para a questão 302 e marque 8888 na questão 301	Acad3idade_1

<p><b>301.</b> Você utiliza a academia ao ar livre (Academia da Terceira Idade) para fazer suas atividades físicas?</p> <p>(0) Não (1) Sim (8888) Não se aplica (9999) Não sabe ou não quer informar</p>	Acad3idade_2
<p><b>302.</b> Existem locais como academias de ginástica/musculação e/ou clubes, perto de sua casa?</p> <p>(0) Não (1) Sim (8888) Não se aplica (9999) Não sabe ou não quer informar</p>	Amb_locais7
<b>Agora vamos falar sobre as ruas e calçadas perto de sua casa.</b>	
<p><b>303.</b> Existem calçadas na maioria das ruas perto de sua casa?</p> <p>(0) Não – <i>Pule para a questão 305 e marque 8888 na questão 304</i> (1) Sim (8888) Não se aplica (9999) Não sabe ou não quer informar -<i>Pule para a questão 305 e marque 8888 na questão 304</i></p>	Amb_Estrut1
<p><b>304.</b> As calçadas próximas a sua casa são bem cuidadas (pavimentadas sem buracos)?</p> <p>(0) Não (1) Sim (8888) Não se aplica (9999) Não sabe ou não quer informar</p>	Amb_Estrut2
<p><b>305.</b> Existem áreas verdes (como por exemplo árvores) ao longo das calçadas e ruas perto de sua casa?</p> <p>(0) Não (1) Sim (8888) Não se aplica (9999) Não sabe ou não quer informar</p>	Amb_Estrut3
<p><b>306.</b> As ruas perto de sua casa são planas (sem subidas e descidas, sem morros/depressões que dificultam caminhar ou andar de bicicleta)?</p> <p>(0) Não (1) Sim (8888) Não se aplica (9999) Não sabe ou não quer informar</p>	Amb_Estrut4
<p><b>307.</b> Existem locais com acúmulo de lixo e/ou locais com esgoto a céu aberto nas ruas perto de sua casa?</p> <p>(0) Não (1) Sim (8888) Não se aplica (9999) Não sabe ou não quer informar</p>	Amb_Estrut5
<b>Agora vamos falar sobre o trânsito de carros, ônibus, caminhões e motos perto de sua casa.</b>	
<p><b>308.</b> O trânsito de carros, ônibus, caminhões e motos dificulta a prática de caminhada ou o uso de bicicleta perto da sua casa?</p> <p>(0) Não (1) Sim (8888) Não se aplica (9999) Não sabe ou não quer informar</p>	Amb_SegTran sito1
<p><b>309.</b> Existem faixas de pedestres, sinais ou passarelas que auxiliam os pedestres a atravessar as ruas perto de sua casa? (0) Não – <i>Pule para a questão 311 e marque 8888 na questão 310</i> (1) Sim (8888) Não se aplica (9999) Não sabe ou não quer informar –<i>Pule para a questão 311 e marque 8888 na questão 310</i></p>	Amb_SegTran sito2
<p><b>310.</b> Os motoristas costumam parar e deixar que as pessoas atravessem na faixa de pedestre?</p> <p>(0) Não (1) Sim (8888) Não se aplica (9999) Não sabe ou não quer informar</p>	Amb_SegTra nsito3
<b>Agora vamos falar sobre a segurança no seu bairro.</b>	
<p><b>311.</b> As ruas perto de sua casa são bem iluminadas à noite?</p> <p>(0) Não (1) Sim (8888) Não se aplica (9999) Não sabe ou não quer informar</p>	Amb_SegBai rro1

<b>312.</b> Durante o dia, o(a) Sr.(a) acha seguro caminhar, andar de bicicleta ou praticar esportes perto de sua casa? (0) Não (1) Sim (8888) Não se aplica (9999) Não sabe ou não quer informar	Amb_SegBa irro2
<b>313.</b> Durante a noite, o(a) Sr.(a) acha seguro caminhar, andar de bicicleta ou praticar esportes perto de sua casa? (0) Não (1) Sim (8888) Não se aplica (9999) Não sabe ou não quer informar	Amb_SegBa irro3
<b>314.</b> Existe um alto nível de criminalidade no seu bairro, como por exemplo, depredação de locais públicos e privados, furtos, assaltos, arrombamentos, agressões, etc? (0) Não (1) Sim (8888) Não se aplica (9999) Não sabe ou não quer informar	Amb_SegBa irro4



## ANEXO C – QUESTIONÁRIO EPIFLORIPA IDOSO - BLOCO ATIVIDADE FÍSICA

<b>BLOCO DE ATIVIDADE FÍSICA E TEMPO SEDENTÁRIO</b> [AS QUESTÕES 231 A 244 PODERÃO SER RESPONDIDAS PELO(A) IDOSO(A) OU INFORMANTE]. [AS QUESTÕES 245 A 265 PODERÃO SER RESPONDIDAS SOMENTE PELO A) IDOSO(A)]	
<b>AGORA VOU FAZER ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE SEU NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E TEMPO SEDENTÁRIO</b>	
<p>Nós estamos interessados em saber que tipo de atividade física o (a) Senhor (a) faz como parte do seu dia a dia. As perguntas estão relacionadas ao tempo que o (a) Senhor (a) gasto fazendo atividade física em uma semana normal/habitual. Atividade física é todo e qualquer movimento corporal. Por favor, considere apenas as atividades físicas que o (a) Sr (a) realiza por dez minutos seguidos ou mais.</p>	
<b>ATIVIDADE FÍSICA COMO DESLOCAMENTO/MEIO DE TRANSPORTE</b>	
<p>As próximas questões se referem à forma como o (a) Sr (a) se deslocou (caminhou ou pedalou) para ir de um lugar a outro na última semana, incluindo ir ao supermercado, farmácia, ao grupo de convivência para idosos, igreja, cinema, lojas, trabalho e outros. Pense somente nas caminhadas ou pedaladas que o (a) Sr (a) faz por pelo menos 10 minutos contínuos na última semana habitual.</p>	
<p><b>37. Em quantos dias durante a última semana o (a) Senhor (a) andou de bicicleta para ir de um lugar para outro por pelo menos 10 minutos contínuos? (NÃO inclua o pedalar por lazer ou exercício)</b>            (0) Nenhum – <i>Pule para a questão 233 e marque 8888 nas 232</i>            (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) dias por semana            (8888) Não se aplica            (9999) Não sabe ou não quer informar – <i>Pule para a questão 233 e marque 8888 nas 232</i></p>	Ipaqd_biked_3
<p><b>38. Nos dias que o (a) Sr(a) pedalou para ir de um lugar para outro, quanto tempo no total o(a) Sr(a) pedalou POR DIA?</b>            _____ horas _____ minutos            (8888) Não se aplica            (9999) Não sabe ou não quer informar</p>	IPAQD_biketMin_3 IPAQD_biketH_3 IPAQD_bikeMinTot_3
<p><b>39. Quantos dias durante a última semana o(a) Sr.(a) caminhou para ir de um lugar para outro, como: ir ao trabalho, supermercado, farmácia, ao grupo de convivência para idosos, igreja, médico, banco, visita a amigo, vizinho e parentes por pelo menos 10 minutos contínuos? (NÃO inclua as caminhadas por lazer ou exercício)</b>            (0) Nenhum - <i>Pule para a questão 235 e marque 8888 na 234</i>            (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) dias por semana            (8888) Não se aplica            (9999) Não sabe ou não quer informar - <i>Pule para a questão 235 e marque 8888 na 234</i></p>	IPAQD_caminhad_3
<p><b>40. Nos dias que o(a) Sr.(a) caminhou para ir de um lugar para outro, quanto tempo no total o(a) Sr.(a) gastou POR DIA? (NÃO inclua as caminhadas por lazer ou exercício)</b>            _____ horas _____ minutos            (8888) Não se aplica            (9999) Não sabe ou não quer informar</p>	IPAQD_caminhatMi_n_3 IPAQD_caminhatH_3 IPAQD_caminhaMinTotal_3
<b>ATIVIDADES FÍSICAS DE LAZER, RECREAÇÃO, EXERCÍCIO E ESPORTE</b>	
<p>Esta próxima parte se refere às atividades físicas que o(a) Sr(a) fez na última semana unicamente por lazer, recreação, exercício ou esporte. Novamente pense somente nas atividades físicas que o(a) Sr(a) fez por pelo menos 10 minutos contínuos. Por favor não inclua atividades que o(a) Sr(a) já tenha citado.</p>	
<p><b>41. Sem contar qualquer caminhada que o(a) Sr.(a) tenha citado anteriormente, em quantos dias durante a última semana, o(a) Sr.(a) CAMINHOU (lazer ou exercício físico) no seu tempo livre por pelo menos 10 minutos contínuos?</b>            (0) Nenhum - <i>Pule para a questão 237 e marque 8888 na 236</i>            (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) dias por semana            (8888) Não se aplica            (9999) Não sabe ou não quer informar - <i>Pule para a questão 236 e marque 8888 na 236</i></p>	IPAQL_caminhad_3
<p><b>42. Nos dias em que o(a) Sr.(a) caminhou no seu tempo livre/lazer, quanto tempo no total o(a) Sr.(a) gastou POR DIA?</b>            _____ horas _____ minutos            (8888) Não se aplica            (9999) Não sabe ou não quer informar</p>	IPAQL_caminhatMin_3 IPAQL_caminhatH_3 IPAQL_caminhaMinTot_3
<p><b>43. Em quantos dias na última semana, o(a) Sr.(a) fez atividades MODERADAS no seu tempo livre, como por exemplo: ginástica, hidroginástica, jogar voleibol recreativo, dançar por pelo menos</b></p>	IPAQL_moderadasd_3

<p><b>10 minutos contínuos? Lembrando que atividades MODERADA são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar um pouco mais forte do que o normal.</b>  (0) Nenhum - <i>Pule para a questão 239 e marque 8888 na 238</i>  (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) dias por semana  (8888) Não se aplica  (9999) Não sabe ou não quer informar - <i>Pule para a questão 239 e marque 8888 na 238</i></p>	
<p><b>44. Nos dias em que o(a) Sr.(a) fez estas atividades moderadas no seu tempo livre, quanto tempo no total o(a) Sr.(a) gastou POR DIA?</b>  _____ horas _____ minutos  (8888) Não se aplica  (9999) Não sabe ou não quer informar</p>	<p>IPAQL_moderatMin_3  IPAQL_moderatH_3  IPAQL_moderadaMinTot_3</p>
<p><b>45. Em quantos dias na última semana, o(a) Sr.(a) fez atividades VIGOROSAS no seu tempo livre como: correr, nadar rápido, musculação, enfim, esportes em geral, por pelo menos 10 minutos contínuos? Lembrando que atividades vigorosas são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar muito mais forte do que o normal.</b>  (0) Nenhum - <i>Pule para a questão 241 e marque 8888 na 240</i>  (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) dias por semana  (8888) Não se aplica  (9999) Não sabe ou não quer informar - <i>Pule para a questão 241 e marque 8888 na 240</i></p>	<p>IPAQL_vigorasad_3</p>
<p><b>46. Nos dias em que o(a) Sr.(a) fez estas atividades vigorosas no seu tempo livre, quanto tempo no total o(a) Sr.(a) gastou POR DIA?</b>  _____ horas _____ minutos  (8888) Não se aplica  (9999) Não sabe ou não quer informar</p>	<p>IPAQL_vigorasatMin_3  IPAQL_vigorasatH_3  IPAQL_vigorosaMinTot_3</p>
<b>TEMPO SEDENTÁRIO</b>	
<b>Agora gostaríamos de saber que tipo de atividade o(a) Sr(a) realizou na posição sentado ou reclinado.</b>	
<p><b>47. Quantos dias na última semana o(a) Sr(a) assistiu televisão ou vídeo/DVD?</b>  (0) Nenhum - <i>Pule para a questão 243 e marque 8888 na 242</i>  (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) dias por semana  (8888) Não se aplica  (9999) Não sabe ou não quer informar - <i>Pule para a questão 243 e marque 8888 na 242</i></p>	<p>TempoSedentario01_3</p>
<p><b>48. Nesses dias, em média quanto tempo o(a) Sr(a) passou assistindo televisão ou vídeo/DVD?</b>  _____ horas _____ minutos  (8888) Não se aplica  (9999) Não sabe ou não quer informar</p>	<p>TempoSedentario02_3</p>
<p><b>49. Quantos dias na última semana o(a) Sr(a) usou o computador/internet?</b>  (0) Nenhum - <i>Pule para a questão 245 e marque 8888 na 244</i>  (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) dias por semana  (8888) Não se aplica  (9999) Não sabe ou não quer informar - <i>Pule para a questão 245 e marque 8888 na 244</i></p>	<p>TempoSedentario03_3</p>
<p><b>50. Nesses dias, em média quanto tempo o(a) Sr(a) passou usando o computador/internet?</b>  _____ horas _____ minutos  (8888) Não se aplica  (9999) Não sabe ou não quer informar</p>	<p>TempoSedentario04_3</p>

**ANEXO D - PARECER DO CEP- UFSC: ESTUDO EPIFLORIPA IDOSO 2009/10**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão  
Comitê de Ética na Pesquisa em Seres Humanos

*CERTIFICADO* N° 318

O Comitê de Ética na Pesquisa em Seres Humanos (CEPSH) da Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão da Universidade Federal de Santa Catarina, instituído pela PORTARIA N.º0584/GR/99 de 04 de novembro de 1999, com base nas normas para a constituição e funcionamento do CEPSH, considerando o contido no Regimento Interno do CEPSH, **CERTIFICA** que os procedimentos que envolvem seres humanos no projeto de pesquisa abaixo especificado estão de acordo com os princípios éticos estabelecidos pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP

**APROVADO**

**PROCESSO: 352/08 FR- 229650**

**TÍTULO: Condições de saúde da população idosa do município de Florianópolis, Santa Catarina: estudo de base populacional, 2008.**

**AUTOR: Eleonora d'Orsi.**

**DPTO.: Saúde Pública/CCS/UFSC**

**FLORIANÓPOLIS, 15 de dezembro de 2008.**

  
Coordenador do CEPSH/UFSC - Prof.º Washington Portela de Souza

## ANEXO E - PARECER DO CEP - UFSC: ESTUDO EPIFLORIPA IDOSO 2013/14 E 2017/19.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DA EMENDA

**Título da Pesquisa:** Perfil lipídico, marcadores inflamatório, composição corporal, condições de saúde e hábitos de vida em idosos: estudo longitudinal de base populacional em Florianópolis, SC, EpiFloripa 2013

**Pesquisador:** Eleonora d'Orsi

**Área Temática:**

**Versão:** 4

**CAAE:** 16731313.0.0000.0121

**Instituição Proponente:** CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

**Patrocinador Principal:** CNPQ  
Universidade Federal de Santa Catarina

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.957.977

#### Apresentação do Projeto:

##### Justificativa da Emenda:

Produção de conhecimento científico inovador para a área de Saúde do Idoso, incluindo a publicação em periódicos científicos de alcance internacional, os artigos originários dos objetivos específicos do estudo. Pretende-se ainda que com estes dados possam ser utilizados por pelo menos 10 estudantes de mestrado, 10 de doutorado e 5 alunos de graduação para a elaboração das suas respectivas dissertações, teses ou trabalhos de conclusão de curso. Os resultados deste projeto serão divulgados amplamente para pesquisadores, profissionais da saúde, gestores públicos na área de saúde pública e saúde do idoso, bem como para o público alvo da pesquisa. Além disso a divulgação ocorrerá por meio de apresentações em congressos nacionais/internacionais e através de publicações revisadas por pares. Com os dados disponíveis, iremos nos concentrar em publicações de qualidade e de alto impacto em periódicos científicos nacionais e internacionais que tenham sua qualidade avaliada e reconhecida.

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
Bairro: Trindade CEP: 88.040-400  
UF: SC Município: FLORIANÓPOLIS  
Telefone: (48)3721-6094 E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

**ANEXO F - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO  
(TCLE) - ESTUDO EPIFLORIPA IDOSO 2009/2010**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE SAÚDE PÚBLICA**



**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE**

O Sr(a) está sendo convidado a participar da pesquisa “**CONDIÇÕES DE SAÚDE DA POPULAÇÃO IDOSA DO MUNICÍPIO DE FLORIANÓPOLIS, SANTA CATARINA: ESTUDO DE BASE POPULACIONAL, 2009/10**”. Sua colaboração neste estudo é **MUITO IMPORTANTE**, mas a decisão de participar é **VOLUNTÁRIA**, o que significa que o(a) Senhor(a) terá o direito de decidir se quer ou não participar, bem como de desistir de fazê-lo a qualquer momento.

Esta pesquisa tem como objetivo conhecer a situação de saúde dos idosos com idade igual ou superior a 60 anos da cidade de Florianópolis – SC e sua relação com condições socioeconômicas, demográficas e de saúde.

Garantimos que será mantida a **CONFIDENCIALIDADE** das informações e o **ANONIMATO**. Ou seja, o seu nome não será mencionado em qualquer hipótese ou circunstância, mesmo em publicações científicas. **NÃO HÁ RISCOS** quanto à sua participação e o **BENEFÍCIO** será conhecer a realidade da saúde dos moradores de Florianópolis, a qual poderá melhorar os serviços de saúde em sua comunidade.

Será realizada uma entrevista e também serão verificadas as seguintes medidas: pressão arterial (duas vezes), peso, altura, cintura e panturrilha que não causarão problemas à sua saúde. Para isso será necessário aproximadamente uma hora.

Em caso de dúvida o(a) senhor(a) poderá entrar em contato com Professora Eleonora d’Orsi, coordenadora deste projeto de pesquisa, no Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública na UFSC, no Departamento de Saúde Pública, Campus Universitário, Trindade, ou pelo telefone (48) 3721 9388, ou e-mail [eleonora@ccs.ufsc.br](mailto:eleonora@ccs.ufsc.br)

*Eu....., declaro estar esclarecido(a) sobre os termos apresentados e consinto por minha livre e espontânea vontade em participar desta pesquisa e assino o presente documento em duas vias de igual teor e forma, ficando uma em minha posse.*

Florianópolis, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2010.

**ANEXO G – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO  
(TCLE) - ESTUDO EPIFLORIPA IDOSO 2013/14 E 2017/19**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA CENTRO DE  
CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE SAÚDE  
PÚBLICA**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE**

O Sr(a) está sendo convidado a participar da pesquisa “**Condições gerais de saúde e hábitos de vida em idosos: estudo longitudinal de base populacional em Florianópolis, SC, EpiFloripa 2013**”. Sua colaboração neste estudo é MUITO IMPORTANTE, mas a decisão de participar é VOLUNTÁRIA, o que significa que o(a) Senhor(a) terá o direito de decidir se quer ou não participar, bem como de desistir de fazê-lo a qualquer momento.

Esta pesquisa tem como objetivo acompanhar a situação de saúde dos participantes do *Estudo Epifloripa* entrevistados em 2009/2010 e estabelecer sua relação com condições socioeconômicas, demográficas e de saúde. Garantimos que será mantida a CONFIDENCIALIDADE das informações e o ANONIMATO. Ou seja, o seu nome não será mencionado em qualquer hipótese ou circunstância, mesmo em publicações científicas. NÃO HÁRISCOS quanto à sua participação e o BENEFÍCIO será conhecer a realidade da saúde dos moradores de Florianópolis, a qual poderá melhorar os serviços de saúde em sua comunidade.

Será realizada uma entrevista e serão verificadas as seguintes medidas: pressão arterial (duas vezes), peso, altura e cintura que não causarão problemas à sua saúde. Para isso será necessário aproximadamente uma hora. Os seus dados coletados anteriormente na entrevista realizada em 2009/2010 serão novamente utilizados para fins comparativos.

Em caso de dúvida o(a) senhor(a) poderá entrar em contato com Professora Eleonora d’Orsi, coordenadora deste projeto de pesquisa, no endereço abaixo:

**DADOS DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL PELO PROJETO DE PESQUISA:**

Nome completo: Professora Eleonora d’Orsi, Doc. de Identificação: 6271033 SSP/SC

Endereço completo: Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC Departamento de Saúde Pública - Trindade / Florianópolis/SC - 88040- 900

Fone: (+55 48) 3721-9388 ramal 206

Endereço de e-mail: [eleonora@ccs.ufsc.br](mailto:eleonora@ccs.ufsc.br)

**IDENTIFICAÇÃO E CONSENTIMENTO DO VOLUNTÁRIO:**

Nome completo \_\_\_\_\_

Doc. de Identificação \_\_\_\_\_

**IDENTIFICAÇÃO E ASSENTIMENTO/ANUÊNCIA DE PARTICIPANTE VULNERÁVEL:**

(Quando se tratar de população vulnerável)

Nome completo \_\_\_\_\_ Doc. de Identificação \_\_\_\_\_

**IDENTIFICAÇÃO E AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL LEGAL:**

(Quando se tratar de população vulnerável) Nome completo

Nome completo \_\_\_\_\_ Doc. de Identificação \_\_\_\_\_

**CONSENTIMENTO PÓS-INFORMADO:**

Declaro que, em \_\_/\_\_/\_\_, concordei em participar, na qualidade de participante do projeto de pesquisa intitulado **“Condições gerais de saúde e hábitos de vida em idosos: estudo longitudinal de base populacional em Florianópolis, SC, *EpiFloripa 2013*”**, assim como autorizo o acesso aos meus dados previamente coletados, após estar devidamente informados sobre os objetivos, as finalidades do estudo e os termos de minha participação. Assino o presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em duas vias, que serão assinadas também pelo pesquisador responsável pelo projeto, sendo que uma cópia se destina a mim (participante) e a outra ao pesquisador.

-As informações fornecidas aos pesquisadores serão utilizadas na exata medida dos objetivos e finalidades do projeto de pesquisa, sendo que minha identificação será mantida em sigilo e sobre a responsabilidade dos proponentes do projeto.

-Não receberei nenhuma remuneração e não terei qualquer ônus financeiro (despesas) em função do meu consentimento espontâneo em participar do presente projeto de pesquisa. Independentemente deste consentimento, fica assegurado meu direito a retirar-me da pesquisa em qualquer momento e por qualquer motivo, sendo que para isso comunicarei minha decisão a um dos proponentes do projeto acima citados.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ (local e data)

\_\_\_\_\_  
(Assinatura do voluntário ou representante legal acima identificado)