

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA**

**Maruí Weber Corseuil**

**ATIVIDADE FÍSICA NO LAZER E PERCEPÇÃO DO  
AMBIENTE EM IDOSOS: ESTUDO DE BASE POPULACIONAL  
EM FLORIANÓPOLIS – SC  
EPIFLORIPA IDOSO 2009**

Florianópolis (SC)  
2010

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.



**MARUÍ WEBER CORSEUIL**

**ATIVIDADE FÍSICA NO LAZER E PERCEPÇÃO DO  
AMBIENTE EM IDOSOS: ESTUDO DE BASE POPULACIONAL  
EM FLORIANÓPOLIS – SC  
EPIFLORIPA IDOSO 2009**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para obtenção do Título de Mestre em Saúde Coletiva.

*Área de concentração:*  
Epidemiologia.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Eleonora d'Orsi.

Co-orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Tânia Rosane Bertoldo Benedetti

Florianópolis (SC)  
2010

Catálogo na fonte pela Biblioteca Universitária  
da  
Universidade Federal de Santa Catarina

C826a Corseuil, Marui Weber

Atividade física no lazer e percepção do ambiente em idosos  
[dissertação] : estudo de base populacional em Florianópolis -  
SC EpiFloripa Idoso 2009 / Marui Weber Corseuil ; orientadora,  
Eleonora D'Orsi. - Florianópolis, SC, 2010.  
154 p.: tabs.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa  
Catarina, Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-  
Graduação em Saúde Pública.

Inclui referências

1. Saúde pública. 2. Atividade Motora. 3. Meio ambiente.  
4. Idosos. I. D'Orsi, Eleonora. II. Universidade Federal de  
Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública.  
III. Título.

CDU 614

**“Atividade física no lazer e percepção do ambiente em idosos: estudo de base populacional em Florianópolis – SC – EPIFLORIPA Idosos 2009”**

AUTOR: **Maruí Weber Corseuil**

ESTA DISSERTAÇÃO FOI JULGADA ADEQUADA PARA A OBTENÇÃO DO TÍTULO DE:

**MESTRE EM SAÚDE COLETIVA**

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: **Epidemiologia**



**Prof. Dr. Sérgio Fernando de Torres Freitas**

Coordenador do Programa de Pós-Graduação  
em Saúde Coletiva

BANCA EXAMINADORA:



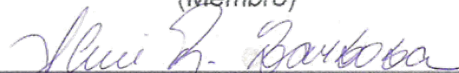
**Prof. Dra. Eleonora D'Orsi**

(Presidente)



**Prof. Dra. Karen Glazer Peres**

(Membro)



**Prof. Dra. Aline Rodrigues Barbosa**

(Membro)

**Prof. Dr. Antônio Fernando Boing**



*Aos meus pais, pelo amor imenso e incondicional,  
e por sempre estarem presentes nos  
momentos mais importante.*





## AGRADECIMENTOS

Agradeço de forma especial a minha orientadora *Prof. Dra. Eleonora d'Orsi*, pela confiança depositada, sua plena dedicação para o desenvolvimento deste trabalho e de minha formação acadêmica, e pela nova oportunidade de continuarmos a pesquisar juntas no Doutorado.

Ao *Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (PPGSC)* da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), pela oportunidade de cursar o mestrado.

À *Prof. Dra Tânia Rosane Bertoldo Benedetti*, co-orientadora, pela sua participação fundamental no desenvolvimento deste trabalho.

As professoras *Aline Rodrigues Barbosa e Karen Glazer Peres*, por terem aceitado o convite de participar da banca examinadora, pelo tempo despendido e pelas excelentes e importantes contribuições e sugestões que foram dadas desde a qualificação.

Aos *professores* do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Santa Catarina, pelos ensinamentos e reflexões proporcionados durante o curso de Mestrado.

Aos *colegas de turma*, pela oportunidade de convivência, aprendizado e alegrias compartilhadas. Em especial as amigas *Ramona e Alexandra* e aos amigos *Fernando e Kléber*, pelos diversos encontros que realizamos tanto de estudo, como apenas para colocar a conversa em dia, onde sempre um era capaz de ajudar ao outro e por consequência deste companheirismo, fizeram-se grandes amigos.

À minha colega e amiga *Ione Jayce Ceola Shneider*, por toda a ajuda na elaboração deste trabalho, pelos bons momentos que compartilhamos e pela nova amizade que foi surgindo.

Aos mestrandos e doutorandos dos Programas de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Educação Física e Nutrição, *participantes do*

*EpiFloripa Idoso*, que demonstraram o quanto é importante uma equipe trabalhando em conjunto para alcançar um único objetivo.

À *Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)*, pelo auxílio financeiro concedido.

Além dos agradecimentos formais, jamais poderia deixar de agradecer a pessoas fundamentais para a realização desta etapa, minha família.

Aos meus *pais*, pelo amor, carinho e mimos incondicionais, por me ensinarem sempre a dar valor às coisas mais importante da vida: a família e uma boa educação, e por se esforçarem tanto para me proporcionarem as duas. Por sempre estarem presentes em todos os momentos da minha vida. Tudo o que sou hoje e que serei um dia eu devo a vocês.

Obrigada por não medirem esforços quando se trata da minha felicidade!

Amo vocês imensamente.

Ao *Marcos*, pelo o amor e companheirismo durante todo este tempo que estamos juntos. Por sempre estar ao meu lado me dando apoio e incentivo em mais esta etapa de nossas vidas que vamos construindo juntos. Não esquecendo, agradeço pelo suporte 24 horas na área de informática.

Aos meus avós, *Dercy (in memorian)*, *Telmo e Oly*, palavras não são o bastante para externar meus sentimentos, mas não posso deixar de agradecer por todo amor, carinho e dedicação desde o meu primeiro dia de vida. Se hoje sou uma pessoa feliz e uma profissional realizada foi graças a vocês.

E não esquecendo, ao *Uisky*, meu cão companheiro, que durante as horas e horas em frente ao computador, se manteve sempre ao meu lado, mais especificamente nos meus pés dormindo, me fazendo companhia. .

***Enfim, a todos aqueles que, de forma e em momentos distintos, contribuíram para a concretização deste trabalho. Muito obrigada***

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** Estudos internacionais têm demonstrado que diversos fatores do ambiente estão associados com a prática de atividades físicas em adultos e idosos. Contudo, poucos estudos avaliaram essa associação no Brasil, especialmente na população idosa. **OBJETIVO:** O objetivo principal deste estudo foi avaliar a associação entre a percepção do ambiente e nível de atividade física no lazer em uma amostra populacional de idosos de Florianópolis, SC. **MÉTODOS:** Estudo transversal com 1656 idosos (60 anos ou mais) residentes da zona urbana da cidade de Florianópolis, SC, em 2009. Para avaliação da atividade física de lazer foi utilizado o questionário internacional de atividade física (IPAQ), versão longa. Foram considerados fisicamente ativos no lazer os idosos com um escore de atividade física semanal de 150 minutos ou mais. As variáveis de percepção do ambiente foram mensuradas por meio de uma versão modificada da escala *Neighborhood Environment Walkability Scale*. Foram conduzidas análises brutas e múltiplas utilizando regressão de Poisson e calculadas as razões de prevalência (RP) e seus respectivos intervalos de confiança de 95% e valores de p (teste de Wald), através do programa estatístico STATA 9. Todas as análises levaram em consideração o desenho amostral do estudo. **RESULTADOS:** A prevalência de atividade física no lazer foi de 29,7% (IC95%: 26,0-33,3), 35,6% (IC95%: 29,7-41,6) entre os homens e 26,3% (IC95%: 23,1-29,4) nas mulheres. Idosos que relataram a existência de calçadas, de ciclovias, vias e trilhas para pedestre no bairro, bem como aqueles que disseram receber o apoio de amigos ou vizinhos para realizar atividades físicas foram mais ativos no lazer. Da mesma forma, idosos que afirmaram que o clima dificultou a prática de atividades físicas no lazer foram considerados mais ativos. **CONCLUSÃO:** Este estudo constatou que algumas características do ambiente como locais apropriados para a prática de atividade física de lazer, apoio social de amigos ou vizinhos e o clima foram independentemente associados a aumentos nos níveis de atividade física de lazer em idosos de Florianópolis. Estes resultados sugerem que a manutenção e construção de espaços públicos facilitadores da atividade física, como ciclovias, pistas de caminhadas, áreas verdes, bem como o

incentivo a atividades em grupo para um melhor convívio social nos bairros podem desempenhar um papel significativo na promoção da atividade física de lazer na população idosa.

**Descritores:** Atividade motora. Meio ambiente. Idosos. Estudos transversais.

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** International studies have shown that several environmental factors are associated with physical activity in adults and elderly. However, few studies have evaluated this association in Brazil, especially in the elderly. **OBJECTIVE:** The aim of this study was to evaluate the association between the perceived environment and physical activity at leisure-time in an elderly population of Florianópolis, SC. **METHODS:** A cross-sectional study with 1656 elderly (60 years or older) residents in an urban area of Florianópolis, Santa Catarina, in 2009. For assessment of leisure-time physical activity was used *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), long version. Were considered physically active in leisure-time, elderly with a score of weekly physical activity 150 minutes or more. The perception of environmental variables were measured using a modified version of the *Neighborhood Environment Walkability Scale* (NEWS). Were conducted using crude analysis and multiple Poisson regression and calculated prevalence ratios (PR) and respective confidence intervals of 95% and p values (Wald test) through the statistical program STATA 9. All analysis took into account the sample design of the study. **RESULTS:** The prevalence of leisure physical activity was 29.7% (95% CI: 26.0 to 33.3), 35.6% (95% CI: 29.7 to 41.6) among men and 26.3% (95% CI: 23.1 to 29.4) in women. Seniors who reported the existence of sidewalks, bikeways, pedestrian paths and trails in the neighborhood, as well as those who reported receiving support from friends or neighbors to engage in physical activities were more active in leisure time. Likewise, seniors who said the weather hampered the physical activity during leisure time were considered more active. **CONCLUSION:** This study found that some characteristics of the environment as appropriate places for the practice of leisure-time physical activity, social support from friends or neighbors and the climate were independently associated with increases in levels of leisure-time physical activity among the elderly in Florianópolis. These results suggest that maintenance and construction of public spaces that facilitate physical activity such as bike roads, walkways, green areas, as well as encouraging group activities for a better social life in the

neighborhoods can play a significant role in the promotion of leisure-time physical activity in the elderly population.

**DESCRIPTORS:** Motor activity. Environment. Aged. Corss-sectional studies.

## APRESENTAÇÃO AOS LEITORES

A dissertação intitulada “**Atividade física no lazer e percepção do ambiente em idosos: estudo de base populacional em Florianópolis – SC EpiFloripa Idoso 2009**” insere-se na linha de pesquisa em Epidemiologia das doenças não-transmissíveis e causas externas da mortalidade, área de concentração em Epidemiologia, do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Santa Catarina e está estruturada em três partes.

A Parte I contém a introdução e a justificativa de escolha do tema. Em seguida, apresenta a revisão bibliográfica acerca de estudos sobre os aspectos epidemiológicos do envelhecimento; atividade física e fatores associados e por fim, a relação do ambiente com a prática de atividade física. A revisão de literatura contribuiu para a construção dos objetivos, hipótese e elaboração da metodologia do presente estudo, todos descritos nessa primeira Parte.

Os resultados e a discussão do estudo estão apresentados na Parte II em formato de artigo científico, conforme o regimento do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Santa Catarina. O manuscrito científico produzido será submetido ao periódico científico Qualis A2 Internacional “Revista de Saúde Pública”. O comprovante de submissão do manuscrito torna-se requisito para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.

Por fim, a Parte III contém os anexos do estudo, anexo A refere-se aos questionários principais deste estudo; os anexos B, C e D referem-se aos documentos de divulgação da pesquisa; o anexo E apresenta o formulário utilizado no controle de qualidade; o anexo F apresenta o Termo de consentimento utilizado e por fim, o anexo G apresenta as normas da do periódico “Revista de Saúde Pública” para publicação de artigos científicos.





## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 Estimativa da população residente no município de Florianópolis, SC, segundo faixa-etária, 2009. ....	60
Tabela 2. Setores agrupados.....	63
Tabela 3 Setores divididos .....	63



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Blocos do questionário do EpiFloripa Idoso 2009.....	65
Quadro 2. Descrição das variáveis demográficas, socioeconômicas e de saúde .....	70
Quadro 3. Variáveis relacionadas às estruturas físicas, poluição, iluminação, trânsito e segurança do bairro. ....	71
Quadro 4. Variáveis relacionadas ao suporte social, as oportunidades para a prática de atividade física e lazer e à ocorrência de eventos relacionados à atividade física e ao clima. ..	72
Quadro 5. Valores de <i>Kappa</i> da reprodutibilidade de algumas questões .....	79



## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AFL	- Atividade Física no Lazer
AVD	- Atividades da Vida Diária
CAPES	- Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior
CDC	- Center for Disease Control and Prevention
CNPQ	- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DCNT	- Doenças Crônicas Não-Transmissíveis
DP	- Desvio Padrão
et al	- E colaboradores
GPS	- Sistemas de Posicionamento Global
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH-M	- Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IC	- Intervalo de Confiança
IPAQ	- Internacional Physical Activity Questionnaire
NEWS	- Neighborhood Environment Walkability Scale
OMS	- Organização Mundial da Saúde
PDA	- Personal Digital Assistant
PNAD	- Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios
RP	- Razão de Prevalência
UFSC	- Universidade Federal de Santa Catarina
VIGITEL	- Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico
$n$	- Tamanho da amostra
%	- Porcentagem
$\leq$	- Menor ou igual
$\geq$	- Maior ou igual







3.4.2	Cálculo do tamanho da amostra para o estudo de atividade física e ambiente.....	61
3.4.3	Seleção da amostra.....	61
3.4.4	CrITÉrios inclusão e exclusão.....	64
3.5	INSTRUMENTO DE PESQUISA .....	64
3.5.1	Descrição dos questionários utilizados no estudo da Atividade Física e Percepção do Ambiente .....	65
3.6	VARIÁVEIS DO ESTUDO.....	67
3.6.1	Variável Dependente – Desfecho .....	67
3.6.2	Variáveis Independentes de Controle .....	68
3.7	LOGÍSTICA DO TRABALHO DE CAMPO .....	73
3.7.1	Equipe de trabalho .....	73
3.7.2	Seleção e treinamento das entrevistadoras.....	74
3.7.3	Pré-Teste.....	75
3.7.4	Estudo Piloto.....	75
3.7.5	Coleta de dados .....	75
3.7.6	Perdas e recusas .....	77
3.7.7	Suporte Técnico .....	77

3.8	ANÁLISE DE INCONSISTÊNCIAS.....	78
3.9	CONTROLE DE QUALIDADE.....	78
3.10	ASPECTOS ÉTICOS.....	80
3.11	FINANCIAMENTO.....	80
3.12	ANÁLISE DOS DADOS.....	81
4	REFERÊNCIAS.....	83
PARTE II - ARTIGO CIENTÍFICO.....		105
	Resumo.....	109
	Abstract.....	110
	Introdução.....	111
	Métodos.....	111
	Resultados.....	115
	Discussão.....	117
	Financiamento.....	122
	Agradecimentos.....	122
	Referências.....	123
PARTE III- ANEXOS.....		135
	ANEXO A – Questionário da Pesquisa (IPAQ e NEWS).....	136
	ANEXO B – Carta de Apresentação ao Domicílio.....	140

ANEXO C - Carta de Apresentação ao Condomínio .....	142
ANEXO D – Cartaz de Apresentação da Pesquisa .....	144
ANEXO E – Formulário do Controle de Qualidade.....	146
ANEXO F – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....	149
ANEXO G – Normas do Periódico: Revista de Saúde Pública para publicação de artigos científicos (Instruções aos Autores) .....	151

## **PARTE I – CONTEXTO E CARACTERÍSTICAS DO ESTUDO**



## 1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial. A proporção de pessoas com 60 anos ou mais cresce rapidamente, comparada com qualquer outra faixa etária. Até 2025, espera-se um crescimento de cerca de 220% no número de pessoas mais velhas. Estima-se que até 2050 haverá cerca de dois bilhões de idosos no mundo, sendo 80% residentes nos países em desenvolvimento (WHO, 2005). No Brasil, atualmente os idosos representam 11,1% da população total e em 2025 estima-se que o Brasil seja o sexto país do mundo com maior número de idosos (CARVALHO, GARCIA, 2003; IBGE, 2008c; WHO, 2005).

Esta transição demográfica tem despertado grande interesse na área da saúde pública. Com o avançar da idade a deterioração estrutural e funcional ocorre na maioria dos sistemas fisiológicos, mesmo na ausência de doenças. As mudanças relacionadas à idade afetam uma ampla variedade de tecidos, órgãos, sistemas e funções, que cumulativamente podem prejudicar a realização das atividades da vida diária (AVD) e a preservação da independência física (SINGH et al., 2006; MCAULEY et al., 2007; CHODZKO-ZAJKO et al., 2009). Consequentemente, doenças próprias do envelhecimento começam a ganhar maior expressão no conjunto da sociedade (VERAS, 2009).

A maioria dos agravos entre os idosos tem seu principal fator de risco na própria idade. No entanto, o avanço da idade não impede que os indivíduos possam conduzir sua vida de forma autônoma. Idosos que mantêm sua independência, autodeterminação e capacidade de viver com autonomia - ainda que apresentem uma ou mais doenças crônicas - devem ser considerados saudáveis (RAMOS, 2003; VERAS, 2009).

Assim, pesquisadores têm demonstrado que diversas doenças e incapacidades não são conseqüências inevitáveis do envelhecimento. Tratam-se de desfechos que podem ser prevenidos, geralmente a um custo menor do que o das intervenções curativo-assistenciais. A prevenção é efetiva em qualquer nível, mesmo nas fases mais tardias da vida e representa uma boa estratégia para se modificar esse contexto (PARAHYBA; VERAS; MELZER, 2005; WHO, 2005; VERAS et al., 2007).

Desta forma, políticas de promoção da saúde para incentivar os idosos a manter um estilo de vida saudável, incluindo a participação em

atividades físicas e sociais e que tenham um efeito positivo na sua qualidade de vida devem ser uma preocupação dos países que passam pela transição demográfica. A Organização Mundial da Saúde (OMS) reforça que ser ativo significa manter um potencial desenvolvimento físico, social e mental ao longo do ciclo da vida (WHO, 2002; TAKANO; NAKAMURA; WATANABE, 2002; ALEXANDRE; CORDEIRO; RAMOS, 2009).

Dentre os fatores que podem contribuir para a obtenção de uma vida com mais saúde, tem-se que a prática de atividade física vem assumindo papel fundamental nos diferentes níveis de intervenção, proporcionando oportunidades para um estilo de vida mais ativo e independente, entre adultos mais velhos (BAUMAN et al., 2004; CRESS et al., 2005; JACOB FILHO 2006; NELSON et al., 2007; CHODZKO-ZAJKO et al., 2009).

A atividade física regular pode modificar substancialmente os riscos de doenças e agravos nesta população e contribui para reduzir ou mesmo prevenir limitações. Embora a atividade física não possa parar o processo biológico de envelhecimento, evidências revelam que ela pode minimizar seus efeitos fisiológicos e aumentar significativamente a esperança de vida, contribuindo para a manutenção da autonomia em idosos (CHODZKO-ZAJKO et al., 2009).

Estudos demonstram diminuição significativa dos riscos de doenças crônicas e mortalidade entre idosos ativos em comparação com os menos ativos ou sedentários (ASHE et al., 2009; UESHIMA et al., 2010), representando, na atualidade, uma das principais estratégias para a prevenção de doenças cardiovasculares, osteoporose, diabetes tipo II, hipertensão arterial, obesidade e de incapacidades funcionais (ALBRIGHT et al., 2000; SESSO, PAFFENBARGER, LEE, 2000; WHO, 2002b; SICHIERI, SOUZA, 2008; MOREY et al., 2008, USDHHS, 2008, INOUE et al., 2008).

Também se observa que a participação em atividades físicas de lazer, causa benefícios psicológicos e cognitivos, pois esta modalidade contribui para o aumento da interação e apoio social, promovendo maior coesão entre os participantes (ALMEIDA et al, 2005).

Apesar de todas as evidências benéficas de um estilo de vida ativo, elevadas taxas de inatividade física são encontradas nas mais diversas populações e em países e regiões de diferentes níveis de desenvolvimento. Estas taxas tendem a aumentar significativamente com o avanço da idade, fazendo com que a população idosa presente as

maiores prevalências de comportamento inativo (GUTHOLD et al., 2008; HUGHES; MCDOWELL; BRODY, 2008; BAUMAN et al., 2009; LIMA-COSTA et al., 2001, BENEDETTI et al., 2008, BRASIL, 2009; ALVES et al., 2010).

Visando ajudar a superar esse cenário negativo, pesquisadores têm focado seus esforços na tentativa de compreender melhor os fatores que influenciam os níveis de atividade física das populações, em especial a idosa, propondo intervenções eficazes para mudar este quadro (TROST et al., 2002; CROMBIE et al., 2004; SIMÕES et al., 2009).

Diminuir a prevalência de inatividade física e promover estilos de vida saudáveis pode representar grande impacto na melhoria dos índices de saúde populacional, bem como os custos relacionados ao uso de medicamentos e serviços de saúde (BEAN; VORA; FRONTERA, 2004; NELSON et al., 2007; SIQUEIRA et al., 2008; SEBASTIÃO et al., 2009; ALVES et al., 2010).

Reconhecendo que a atividade física é um processo complexo e dinâmico que envolve uma série de fatores, é importante conhecer os níveis de atividade física da população idosa, bem como identificar quais as variáveis que influenciam este comportamento. Dentre as mais comumente investigadas, estão aquelas relacionadas às características pessoais, como: as demográficas, socioeconômicas, aos hábitos de vida e condições de saúde (LIM et al. 2005; ZAITUNE et al., 2007; PANAGIOTAKOS et al., 2008; SIQUEIRA et al., 2008, ASHE et al., 2009; ALVES et al., 2010).

Evidências sugerem que o comportamento relacionado à prática de atividade física não é influenciado apenas por questões individuais, mas também por fatores externos, como o ambiente físico e social. Esse último, recentemente tem sido objeto de estudos, apresentando-se como um fator associado aos níveis de atividade física entre idosos (HUMPEL; OWEN; LESLIE, 2002; STRATH; ISAACS; GREENWALD et al., 2007; GALLAGHER et al., 2010).

Existem razões para se pesquisar o ambiente como um fator que interfere na atividade física de idosos. Com o avanço da idade o ambiente, para muitas pessoas, se resume nas proximidades da sua casa e bairro, e estas tendem passar a maior parte do tempo nestes locais. Da mesma forma, a maioria das atividades físicas ocorre nestes contextos físicos e sociais (por exemplo, as ruas da vizinhança, parques públicos) e não em instalações internas. (LI; FISHER; BROWNSON, 2005; KING, 2008;).



Diante deste contexto, sabe-se que determinados fatores do ambiente podem influenciar significativamente como e com que frequência as pessoas idosas se engajam em atividades físicas, em especial atividades de lazer, demonstrando que o ambiente tem desempenhado um papel importante na promoção de uma vida ativa e seus benefícios sobre a saúde. É primordial que comunidades e bairros sejam concebidos e planejados de forma que facilitem um comportamento ativo, beneficiando a saúde, independência e o bem estar deste setor da população (DAY, 2008; GRANT et al., 2010).

Estudos recentes relatam que ambientes com recursos disponíveis e convenientes para a prática de atividades físicas, como calçadas em boas condições, ciclovias, parques, praças, áreas verdes, assim como a acessibilidade a estas instalações de lazer são importantes para proporcionar um comportamento ativo (KING et al., 2003; LI et al., 2005; BERKE et al., 2007; SALVADOR et al., 2009).

No entanto, a maioria dos dados sobre a associação entre o ambiente e atividade física é resultante de países de alta renda (OWEN et al., 2004; STRATH; ISAACS; GREENWALD et al., 2007; GALLAGHER et al., 2010), e pouco se sabe sobre essa associação no contexto dos países de média e baixa renda. No Brasil o número de estudos que têm explorado essa associação é escasso (AMORIM; HALLAL; AZEVEDO JUNIOR, 2010; HALLAL et al., 2010). Quanto aos estudos envolvendo a população idosa, encontrou-se apenas um estudo sobre esta temática (SALVADOR et al., 2009). Particularmente, na cidade de Florianópolis/SC, não existe nenhum estudo abordando este tema.

Desta forma, esta pesquisa justifica-se por sua relevância temática e pela escassez deste tipo de estudo no Brasil, e permitirá a obtenção de maior conhecimento das relações entre a atividade física e percepção do ambiente em idosos, proporcionando evidências que podem contribuir para políticas públicas de saúde que tenham como objetivo melhor planejamento dos ambientes comunitários, e consequentemente a adoção de um estilo de vida mais ativo e saudável, fato que representa papel primordial na prevenção das doenças e agravos crônicos e incapacidades na população mais envelhecida.

Neste sentido, o presente estudo teve como objetivo analisar a prevalência de atividade física no lazer e sua associação com a percepção do ambiente em idosos residentes na zona urbana do

município de Florianópolis – SC, levando-se em conta os fatores socioeconômicos, demográficos e de saúde desta população.

Este estudo é parte integrante de um inquérito abrangente intitulado de **“EpiFloripa Idoso - Condições de saúde da população idosa do município de Florianópolis, SC: estudo de base populacional”** que se constitui em um estudo epidemiológico transversal, de base populacional, cujo objetivo foi investigar os diversos aspectos referentes à vida e saúde da população idosa residente em área urbana de Florianópolis – SC.

## **1.1 OBJETIVOS**

### **1.1.1 OBJETIVO GERAL**

Analisar a relação do nível de atividade física no lazer e percepção do ambiente em idosos da cidade de Florianópolis – SC.

### **1.1.2 Objetivos Específicos**

- Estimar a prevalência do nível de atividade física de lazer;
- Identificar os principais fatores do ambiente que influenciam na prática da atividade física lazer;
- Avaliar a associação entre a prática de atividade física no lazer com as variáveis da percepção do ambiente, controlada por variáveis demográficas, socioeconômicas e condições de saúde (capacidade funcional e estado cognitivo).

## 1.2 HIPÓTESE DO ESTUDO

A percepção favorável do ambiente implica em maiores níveis de atividade física de lazer na população idosa da cidade de Florianópolis, Santa Catarina.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS E EPIDEMIOLÓGICOS DO ENVELHECIMENTO NO BRASIL

Envelhecimento populacional é definido como a mudança na estrutura etária da população, o que produz um aumento do peso relativo das pessoas acima de determinada idade, considerada como definidora do início da velhice (Carvalho & Garcia, 2003). No Brasil, é definida como idosa a pessoa que tem 60 anos ou mais de idade (BRASIL, 2003).

Neste contexto, o envelhecimento populacional representa um dos eventos demográficos mais importantes da atualidade. Este processo foi inicialmente experimentado pelos países mais desenvolvidos no final do século XIX, e recentemente tornou-se uma realidade em grande parte do mundo em desenvolvimento (LIMA-COSTA; VERAS, 2003; DESA, 2007, 2009).

Em um futuro próximo, praticamente todos os países terão de enfrentar o envelhecimento de sua população, embora em níveis variados de intensidade e em diferentes prazos (DESA, 2007, 2009).

A seguir, alguns autores apontam as principais diferenças do processo de envelhecimento ocorrido nos países desenvolvidos e nas economias em desenvolvimento.

Primeiramente, o momento histórico no qual ambos ocorreram, ou seja, a transição demográfica na Europa, por exemplo, ocorreu ainda no século XIX e seu primeiro fenômeno foi a diminuição da fecundidade, observada na Revolução Industrial, após houve um aumento na expectativa de vida que aconteceu de modo lento e foi possível graças às melhorias das condições sociais, de saneamento e de saúde, com o uso de antibióticos e de vacinas (RAMOS; VERAS; KALACHE, 1987, DESA, 2009).

Por outro lado, Carvalho e Garcia (2003) relatam que o aumento da população idosa no Brasil deve-se principalmente à alta fecundidade entre os anos 1950 e 1960 e à redução da taxa de mortalidade, o que resulta também no aumento da expectativa de vida. Por outro lado, a taxa de fecundidade cai sistematicamente a partir da década de 70, o que faz com que a proporção de pessoas idosas pareça

maior nas décadas posteriores, já que a reposição de jovens foi diminuindo. Para exemplificar esta situação, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) mostraram que em 1980 a taxa de fecundidade era de 4,06 filhos por mulher, já em 2010 a projeção indica uma taxa de 1,76 (IBGE, 2008a).

Veras (2007) aponta que de modo oposto ao ocorrido nos continentes mais desenvolvidos, na América Latina, em especial no Brasil, a população começou a envelhecer sem que houvesse as melhorias necessárias para atender este novo grupo etário, pois ainda hoje, os grandes centros populacionais brasileiros ainda não dispõem de infra-estrutura de serviços que dêem conta das demandas decorrentes das transformações demográficas vigentes.

Quanto ao contingente desta população, em 2002, quase 400 milhões de pessoas com 60 anos ou mais viviam nos países em desenvolvimento. Para 2025, espera-se que este número seja de aproximadamente 840 milhões, o que representará 70% população idosa mundial (WHO, 2005).

Como abordado anteriormente, o crescimento da população idosa representa um fenômeno mundial, sendo que o Brasil tem um dos processos de envelhecimento populacional mais veloz no conjunto dos países de economias emergentes (CARVALHO; GARCIA, 2003). Veras (2007) comenta que no Brasil, o número de idosos passou de três milhões, em 1960, para sete milhões, em 1975, e 17 milhões em 2006 – um aumento de quase 600% em menos de 50 anos.

Dados recentes demonstram que em 2007 as pessoas com 60 anos ou mais representavam 10,5% da população total, sendo que projeções mais conservadoras indicam que, em 2020, este será o sexto país do mundo em número de idosos, com um contingente superior a 30 milhões de pessoas e estima-se que para 2050 esta faixa etária ultrapasse os 22,7% da população total (IBGE, 2008a).

No período de 1997 a 2007, a população brasileira total apresentou um crescimento relativo da ordem de 21,6%, enquanto que o incremento relativo do contingente de 60 anos ou mais de idade foi de 47,8%. E o segmento populacional de 80 anos ou mais de idade possui um valor ainda maior, 86,1%. Estes resultados se devem, principalmente, ao adiamento da mortalidade em função, principalmente dos avanços da medicina, de melhorias dos sistemas de saúde e de previdência social e melhorias das infra-estruturas urbanas (IBGE, 2008a).

Em relação à longevidade, observa-se um grande incremento na expectativa de vida da população brasileira, por exemplo, a expectativa de vida ao nascer que era de apenas 33,7 anos em 1900, alcançou 43,2 anos na década de 50, 55 em 1960, 57,1 em 1970 e 63,5 anos em 1980 (KALACHE, 1987).

Sendo que de acordo com projeções do IBGE para o ano de 2010, a esperança de vida ao nascer do brasileiro, é de 73,4 anos, sendo de 77,3 para as mulheres e 69,7 anos para os homens. Comparado a países como Índia, China, África do Sul e Rússia, que também são países considerados como economias emergentes, o Brasil encontra-se em melhor situação, com uma esperança de vida similar a de países como os Estados Unidos, Alemanha, Espanha e Finlândia (IBGE, 2008a).

As mulheres apresentam maior longevidade. Em 2007, no país, havia 79 homens idosos para cada 100 mulheres. Os resultados mostram ainda que essa diferença se acentua com o aumento da idade: no grupo de 65 anos ou mais de idade, a razão cai a 76 homens para cada 100 mulheres, chegando a apenas 72 homens para cada 100 mulheres de 70 anos ou mais. Sendo que as regiões que apresentam maiores diferenças são a Sul e Sudeste, onde no caso do segmento de 70 anos ou mais de idade - há somente 67 e 69 homens para cada 100 mulheres, respectivamente. (IBGE, 2008b).

Todas essas mudanças relatadas têm despertado grande interesse na área da saúde pública, pois o processo de envelhecimento pode estar associado à diminuição de diversas capacidades físicas, psicológicas e, principalmente, fisiológicas, podendo ocasionar limitações funcionais e conseqüentemente, acarretar a perda da capacidade para realizar as atividades da vida diária, bem como para manutenção de uma vida independente (SINGH et al., 2006; MCAULEY et al., 2007).

Desta forma, em pouco tempo, o Brasil passa de um cenário de mortalidade próprio de uma população jovem para um quadro de enfermidades complexas e onerosas, típica dos países longevos, caracterizado por doenças crônicas e múltiplas que perduram por anos, com exigência de cuidados constantes, medicação contínua e exames periódicos (VERAS, 2009).

Assim, para analisar como ocorre o processo de envelhecimento de um país é importante ter conhecimento das características que influenciam esse contexto. A Organização Mundial da Saúde recomenda

que pesquisas e políticas de saúde na área de envelhecimento levem em consideração os determinantes de saúde ao longo de todo o curso de vida (sociais, econômicos, comportamentais, pessoais, culturais, além do ambiente físico e acesso a serviços), com particular ênfase sobre as questões de gênero e as desigualdades sociais (WHO, 2005).

Os dados da Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios (PNAD) demonstraram que o rendimento domiciliar *per capita* da população idosa brasileira representa um importante indicador para mensuração do nível de bem-estar no Brasil. Em 2007, os domicílios que poderiam ser considerados em situação de pobreza (rendimento médio mensal *per capita* inferior a meio salário mínimo) representam 12,6%, sendo que a Região Sul alcançou a menor proporção, 6,5%, e o Nordeste a maior, 24,2% (IBGE, 2008b).

Houve uma redução drástica na proporção de idosos nos grupos de renda mais baixa, de 21,5%, em 1993, entre os idosos com renda familiar de até meio salário mínimo *per capita*, para 12,5% em 2003. Observa-se que houve um declínio expressivo na proporção de idosos em situação de pobreza ao longo do período, possivelmente, resultado de políticas públicas dirigidas a este segmento populacional (PARAHYBA; VERAS, 2008).

Lima-Costa et al. (2003) examinaram associações entre a situação socioeconômica dos idosos brasileiros e alguns indicadores das condições de saúde, da mobilidade física e do uso de serviços de saúde, os autores verificaram a existência de associações independentes entre menor renda domiciliar *per capita* entre idosos e pior condição de saúde, pior função física e menor uso de serviços de saúde. Os indivíduos estudados são representativos da população brasileira com idade maior ou igual 65 anos de idade, permitindo a generalização desses resultados para essa população.

Em relação ao grau de escolaridade da população de 60 anos ou mais, pesquisas revelam que no país, 32,2% dos idosos não tem instrução ou tem menos de 1 ano de estudo. Sendo que a região Sul foi a que apresentou o menor percentual, 21,5% de idosos com baixa instrução, contrastando de modo significativo com o Nordeste, onde mais da metade dos idosos (52,2%) possuía ainda este nível de escolaridade. (IBGE, 2008c).

Pesquisadores que realizaram um estudo com dados da Pesquisa nacional por Amostra de Domicílios com o objetivo de determinar a prevalência de hábitos de vida prejudiciais à saúde entre idosos,

compará-la ao observado entre os mais jovens, bem como verificar a influência da escolaridade nesses hábitos, observaram que a prevalência de exposições de risco (consumo de cigarros e de álcool, ausência de atividades físicas nos momentos de lazer e consumo inadequado de frutas, verduras e/ou legumes frescos) foi alta nos dois grupos etários, de forma que o menor nível de escolaridade mostrou associação independente com vários dos comportamentos investigados (LIMA-COSTA, 2004).

Quanto às condições de saúde dos idosos, de um modo geral, nota-se que o acelerado processo de envelhecimento populacional, e os recentes aumentos na expectativa de vida, têm chamado atenção sobre os anos adicionais de vida e sobre a incidência futura de morbidades, incapacidades e mortalidade nesta população (PARAHYBA; SIMÕES, 2006).

Devido a esse aumento da proporção de pessoas idosas na população total, tem-se como consequência, maiores gastos com a saúde (IESS, 2008), sendo que pesquisas têm investigado a carga de doenças e suas complicações nesta faixa etária para tentar entender e minimizar este quadro (LIMA-COSTA, BARRETO, GIATTI, 2003; Brasil 2009; BARRETO; FIGUEIREDO, 2009).

Mesmo que o envelhecimento não esteja, necessariamente, relacionado a doenças e incapacidades, as doenças crônico-degenerativas são frequentemente encontradas entre os idosos. Assim, a tendência atual é um número crescente de indivíduos idosos que, apesar de viverem mais, apresentam um maior percentual de condições crônicas (ALVES et al, 2007).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são responsáveis por 61% de todas as mortes ocorridas no mundo (WHO, 2005b), e no Brasil representam a principal causa de óbitos tendo destaque as doenças do aparelho circulatório (29,4%) e as neoplasias (15,1%) (BRASIL, 2008).

Em pesquisa realizada com o objetivo de descrever a situação de saúde da população idosa brasileira, os autores constataram que as doenças mais frequentemente citadas pelos participantes do estudo foram hipertensão (43,9%), seguida por artrite/reumatismo (37,5%), doença do coração (19,0%), diabetes (10,3%), asma/ bronquite (7,8%), doença renal crônica (6,8%), câncer (1,1%) e cirrose (0,3%). Sendo que 69,0% dos idosos relataram ter ao menos uma doença crônica, e esta



proporção foi maior entre mulheres (74,5%) do que entre os homens (62,2%) (LIMA-COSTA; BARRETO; GIATTI, 2003).

De acordo com dados do VIGITEL (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico), que investigou a prevalência de hipertensão e diabetes por meio de medida auto-referida, observou-se que na população de 65 anos ou mais, cerca de 60% dos indivíduos relataram ter hipertensão (51,4% dos homens e 66,4% das mulheres), e 20,1% referiram ter diabetes (18,8% do sexo masculino e 21,8% do feminino) (BRASIL, 2009).

Buscando analisar a associação entre relato de doenças crônicas com comportamentos de risco e auto-avaliação da saúde com dados do VIGITEL, de acordo com o sexo, autores verificaram que nos homens, o relato de duas ou mais DCNT foi aproximadamente 22 vezes mais freqüente naqueles com idade maior ou igual a 70 anos do que os que tinham de 30 a 39 anos. Já, entre as mulheres, a presença de uma ou mais de uma DCNT foi significativamente maior entre as mais velhas, chegando a ser 62 vezes maior naquelas com idade igual ou superior a  $\geq 70$  anos em comparação às mulheres na faixa etária 30 a 39 anos (BARRETO; FIGUEIREDO, 2009).

No município de São Paulo foi investigada a influência de doenças crônicas na capacidade funcional dos idosos. Os autores identificaram que a hipertensão arterial foi a condição crônica mais frequente (53,4%), seguida por artropatia (33,8%), doença cardíaca (20,6%), diabetes mellitus (17,5%) doença pulmonar (12,5%) e câncer (3,6%) (ALVES et al., 2007). E pode-se identificar que as doenças que exerceram significativa influência na dependência funcional dos idosos foram doença cardíaca (OR = 1,82), artropatia (OR = 1,59), doença pulmonar (OR = 1,50) e hipertensão arterial (OR = 1,39).

Já em Florianópolis-SC, a presença de pelo menos uma doença crônica foi relatada por 71% dos idosos. As mais prevalentes foram hipertensão arterial e doenças cardiovasculares, seguidas por doenças osteomusculares e do tecido conjuntivo (reumatismo, artrose / artrite, dor nas articulações e problemas de coluna), e endócrinas, nutricionais e doenças metabólicas (principalmente diabetes e as condições da tireóide) (BENEDETTI et al., 2008b).

Quanto ao excesso de peso e a obesidade, que representam um agravo bastante relevante e que contribuem de forma importante para a carga de doenças crônicas e incapacidades, no Brasil verifica-se expressiva prevalência de excesso de peso, 53,4% (51% em homens e

55,1% nas mulheres) e de obesidade, 16,5% (11,2% em homens e 20,5% nas mulheres) na população idosa (BRASIL, 2009).

Porém, existem algumas controvérsias em relação ao significado da obesidade entre os idosos e seu impacto na mortalidade, que parece ser menor do que o observado para adultos (VISSCHER et al., 2001). Este fato foi analisado em estudo com idosos americanos, que verificou que a obesidade, quando comparada à magreza e ao peso normal, pode ser protetora para a ocorrência da mortalidade (GRABOWSKI; ELLIS, 2001). Em estudo com idosas do Brasil, os dados demonstraram que a obesidade e o sobrepeso não aumentaram o risco de mortalidade, enquanto o baixo peso se confirmou como um importante determinante de mortalidade (CABRERA et al., 2005).

Em estudo sobre a incapacidade funcional em idosos brasileiros, esta definida pela dificuldade ou necessidade de ajuda para o indivíduo executar tarefas cotidianas básicas ou mais complexas necessárias para uma vida independente, os autores concluíram que os principais fatores associados a este desfecho foram o aumento da idade, o sexo feminino, possuir baixa escolaridade e renda, morar acompanhado, ter auto-percepção ruim de saúde e possuir doenças crônicas. Por outro lado, residir em área urbana e possuir uma ocupação representaram fatores protetores contra a incapacidade (ALVES; LEITE; MACHADO, 2010).

Outros autores, ao investigaram a prevalência de incapacidade funcional em idosos no Brasil, também apontaram resultados semelhantes, onde mulheres declaram incapacidade funcional em maior proporção que os homens, e houve um caráter progressivo deste agravo conforme o avanço da idade nos idosos (PARAHYBA; SIMÕES, 2006). Os mesmos autores ainda verificaram importantes diferenças regionais, as menores taxas de prevalência de incapacidade foram encontradas no Sul e no Sudeste, e as maiores no Nordeste e Norte, refletindo, portanto, as desigualdades sociais e econômicas prevalentes no país. Observou-se que, após a estratificação da população idosa por grupos de renda familiar *per capita*, os idosos mais pobres apresentaram as maiores taxas de prevalência de incapacidade funcional, sendo praticamente o dobro em relação aos de renda mais elevada.

Como visto a maioria das doenças crônicas e incapacidades em idosos tem seu principal fator de risco na própria idade. No entanto, o aumento da idade não impede que o idoso possa conduzir sua própria vida de forma autônoma. Um idoso, que mantém sua independência e

autodeterminação – capacidade de o indivíduo poder exercer sua autonomia – ainda que apresente uma ou mais doenças crônicas, pode ser considerado um idoso saudável (RAMOS, 2003; VERAS, 2009).

Assim, estudos recentes têm demonstrado que doenças crônicas e as incapacidades não são conseqüências inevitáveis do envelhecimento. São agravos que podem ser prevenidos ou amenizados geralmente a um custo menor do que o das intervenções curativo-assistenciais. A prevenção é efetiva em qualquer nível, mesmo nas fases mais tardias da vida e representa uma boa estratégia para se modificar esse contexto (PARAHYBA; VERAS; MELZER, 2005; WHO, 2005b; VERAS et al., 2007b).

## **2.2 ATIVIDADE FÍSICA, ENVELHECIMENTO E FATORES ASSOCIADOS**

Os fatores de risco na liderança de mortalidade no mundo são a hipertensão (13% das mortes), tabagismo (9%), glicemia elevada (6%), inatividade física (6%) e excesso de peso e obesidade (5%). Estes fatores são responsáveis pela elevação da incidência e prevalência de doenças crônicas, como doenças cardíacas, diabetes e câncer, em países de todos os grupos de renda (WHO, 2009).

Evidências demonstram que a prática regular de atividades físicas contribui para um envelhecimento saudável, podendo diminuir o aparecimento, progressão ou severidade de doenças crônicas e incapacidades, reduzindo a morbidade e a mortalidade, associadas a essas condições. Existe uma relação inversa entre níveis de atividade física e mortalidade; pessoas sedentárias apresentam maior risco de morte quando comparadas as mais ativas fisicamente (BOTH et al., 2000; GREGG et al., 2003; SAWATZKY et al., 2007; ASHE et al., 2009; UESHIMA et al., 2010).

Além de pesquisas que abordam os efeitos sobre a morbidade e mortalidade, outros estudos demonstraram o efeito preventivo e mesmo curador da atividade física sobre diversas doenças e agravos (LEE; PAFFENBARGER, 2000; SESSO; PAFFENBARGER; LEE, 2000; FORREST et al., 2001, WARBURTON; NICOL; BREDIN, 2006; MANTY et al., 2009; DAVIDSON; TUCKER; PETERSON, 2010).

Quanto ao montante de atividade física que traz benefícios para a saúde de idosos, existem algumas recomendações atuais, de caráter internacional, elaboradas para esta população. Esses documentos recomendam que, para obter benefícios substanciais para a saúde, idosos se envolvam em pelo menos 150 minutos de atividade física aeróbia por semana em intensidade moderada, ou 75 minutos por semana em intensidade vigorosa. Para obter benefícios adicionais a saúde, deve-se aumentar a prática de atividades aeróbias de intensidade moderada para 300 minutos por semana, e de vigorosa para 150 minutos (NELSON et al., 2007; USDHHS, 2008; CHODZKO-ZAJKO et al., 2009).

As diretrizes igualmente recomendam exercícios de fortalecimento muscular, que envolvam os principais grupos musculares, realizados em dois ou mais dias por semana, bem como a realização de exercícios de flexibilidade e equilíbrio, pois estes podem manter, ou mesmo promover a independência física nos idosos (NELSON et al., 2007; USDHHS, 2008; CHODZKO-ZAJKO et al., 2009).

Reconhecendo que esta é uma população diversificada quanto ao grau de saúde e funcionalidade, as recomendações sugerem que todos os idosos se engajem em alguma atividade física, conforme suas condições de saúde e suas incapacidades, mesmo que estes não consigam atingir a intensidade, duração e frequência recomendada (HIRSCH et al., 2010).

Assim, mesmo que nenhuma quantidade de atividade física possa parar o processo biológico de envelhecimento, há relatos consistentes de que sua prática regular pode minimizar seus efeitos fisiológicos e aumentar significativamente a esperança de vida ativa desta população, limitando o desenvolvimento e a progressão das doenças crônicas e das condições incapacitantes contribuindo para a manutenção da autonomia (CHODZKO-ZAJKO et al., 2009; HIRSCH et al., 2010).

Desta forma, a relação entre atividade física, saúde e envelhecimento vem sendo cada vez mais discutida e analisada cientificamente. Atualmente é um consenso entre os profissionais da área da saúde que a atividade física é um fator determinante no processo de envelhecimento saudável (MATSUDO; MATSUDO; BARROS NETO, 2001; NELSON et al., 2007; USDHHS, 2008; CHODZKO-ZAJKO et al., 2009).

Apesar de todas as evidências sobre os benefícios da atividade física sobre a saúde, o que se observa é que o número de indivíduos que se exercita regularmente é muito baixo, havendo elevadas prevalências

de sedentarismo em diversas populações ao redor do mundo (GUTHOLD et al., 2008; WHO, 2008; BRASIL, 2009).

Este fenômeno se torna mais importante quando se considera a população idosa, pois pesquisas têm demonstrado que a atividade física diminui conforme a progressão da idade, fazendo com que o sedentarismo seja bastante elevado nesta população. Burton e Turrell (2000) e o Centro para o Controle de Doenças dos Estados Unidos (CDC, 2003), também admitem um declínio no nível de atividade física com a idade, sendo que após os 70 anos este fato pode ser atribuído a um estilo de vida mais sedentário geralmente adotado depois da aposentadoria. Estudos de base populacional no Brasil têm demonstrado prevalência bastante elevada de inatividade física entre idosos (LIMA-COSTA et al., 2001; ZAITUNE et al., 2007; SIQUEIRA et al., 2008; BENEDETTI et al., 2008).

A literatura vem apontando algumas características que influenciam o nível de atividade física das pessoas. Com relação aos fatores demográficos foi constatado que os homens são mais ativos que as mulheres (SALLES-COSTA et al., 2003; ZAITUNE et al., 2007) e que, após os 60 anos a prática de atividades físicas é bastante reduzida (SARKISIAN et al., 2005; SIQUEIRA et al., 2008; ALVES et al., 2010). Quanto às condições socioeconômicas, indivíduos com maior nível de escolaridade e maior renda têm mais chances de serem mais ativos no lazer, comparados aos de menor nível econômico que, entretanto, são mais ativos nos domínios de deslocamento e trabalho (HALLAL et al., 2003; PITANGA; LESSA, 2005; SHANKAR; MCMUNN; STEPTOE, 2010).

Considerando-se às relações entre condições e comportamentos relacionados à saúde e os níveis de atividade física, estudos demonstram que a presença de doenças crônicas, lesões e limitações funcionais estão associadas com menores níveis de práticas de atividades físicas (SAWATZKY et al., 2007; ASHE et al., 2009).

Assim, estudos que busquem investigar os níveis de atividade física da população idosa, bem como os principais fatores que interferem neste comportamento, devem ser priorizados, pois fornecerão informações pertinentes para a elaboração de estratégias que procurem reverter este quadro. A seguir são apresentados alguns estudos que investigaram estes aspectos.

Em estudo realizado para avaliar a prevalência de inatividade física e fatores associados em adultos e idosos das áreas de abrangência

de unidades básicas de saúde em municípios das regiões Sul e Nordeste do Brasil, utilizando o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), em sua versão curta, os autores observaram que, entre os idosos, a prevalência de inatividade física das duas regiões foi de 58%, sendo mais elevada na região Nordeste (SIQUEIRA et al., 2008). O estudo constatou que os principais fatores associados à inatividade física foram o sexo (homens mais inativos que as mulheres), a idade (mais velhos), a renda familiar (baixa renda) e a auto-percepção de saúde ruim, fortemente associada com a inatividade física. Por outro lado, ter trabalho remunerado e receber prescrição para prática de atividade física em unidade básica de saúde no último ano foram fatores de proteção para a inatividade física.

Benedetti et al. (2008) realizaram estudo na cidade de Florianópolis, Santa Catarina, em 2002, incluindo 875 idosos com idades entre 60 a 101 anos, com o objetivo avaliar a associação entre nível de atividade física e o estado de saúde mental destas pessoas, utilizando a versão longa do IPAQ. Verificou-se que a prevalência de sedentarismo foi de 93,5% no domínio do trabalho, 80,5% no deslocamento, 79,5% nas atividades domésticas, e em relação às atividades físicas de lazer, a prevalência de sedentarismo foi de 74,3%. No estudo os homens foram mais ativos que as mulheres e uma associação significativa e inversa entre a atividade física total e a prevalência de demência e depressão foi encontrada, indicando que os idosos mais ativos foram menos acometidos por demência e depressão que seus pares sedentários.

Em inquérito populacional realizado na cidade de Campinas, São Paulo, os pesquisadores buscaram conhecer a prevalência de sedentarismo durante o lazer em idosos, conforme fatores demográficos, socioeconômicos, presença de morbidades e outros comportamentos relacionados à saúde. Observou-se que 70,9% dos idosos não realizam qualquer atividade física durante o lazer (68,8% dos homens e 74,7% das mulheres) e os principais fatores associados ao desfecho, após análise múltipla, foram ser do sexo feminino, ter menor renda, ser fumante e ter transtorno mental comum (ansiedade, depressão ou queixas somáticas) (ZAITUNE et al., 2007).

Lima-Costa et al. (2001) descreveram a prevalência de determinados fatores de risco e a utilização de serviços preventivos de saúde em 1606 idosos de Bambuí, Minas Gerais. Em relação à prática de atividade física no lazer, o estudo constatou que a maioria dos idosos

(79,5%) não realizou nenhuma atividade física de lazer nos últimos trinta dias. Embora este resultado indique baixo nível de atividade física no lazer, por auto-avaliação da atividade física diária 5,6% dos idosos afirmaram ter um elevado nível de atividade física, 46,6% relataram que tinham um nível intermediário e 47,7% relataram um nível baixo. O estudo também constatou que conforme o aumento da idade também houve um aumento do comportamento sedentário. Os mesmos autores verificaram que os fatores de risco para inatividade física mais prevalentes na população investigada foram a pressão arterial elevada (44,9% dos idosos apresentaram este agravo), sobrepeso e obesidade (presente em 35,4% e 13% da população mais velha, respectivamente) e colesterol elevado, detectado em 40,6% dos idosos do estudo.

Pitanga e Lessa (2005) investigaram 2292 pessoas com idade entre 20 a 94 anos, com o objetivo de verificar a prevalência de sedentarismo e os principais determinantes deste comportamento na cidade de Salvador, Bahia. Para verificar a prevalência do desfecho os autores utilizaram a pergunta “Como você classificaria a sua atividade física de lazer?”, sendo considerados como sedentários aqueles que informaram não participar de atividades físicas nos momentos de lazer, em uma semana habitual. Os pesquisadores constataram que na população de 60 anos ou mais a proporção de sedentários foi de 77,7% (74,8% no sexo masculino e 79,5% no feminino). Os principais fatores associados ao sedentarismo neste estudo foram o sexo (mulheres), a baixa escolaridade e o estado civil (casados, separados e viúvos).

Estudo realizado em 11033 adultos de 20 anos ou mais do sudeste e nordeste do Brasil, com o objetivo principal de descrever a prevalência de atividade física no lazer, verificou que, em relação às pessoas de 60 anos ou mais, 15,5% destas referiram praticar um mínimo de 30 minutos de atividades físicas de lazer em um ou mais dias da semana, e 8,5% realizavam atividades físicas de lazer por no mínimo 30 minutos, cinco ou mais dias da semana, atingindo assim, as recomendações quanto à prática de atividade física regular. A pesquisa concluiu que o nível de atividade física de lazer tende a baixar conforme o aumento da idade, assim como há um aumento da atividade física de lazer conforme aumenta a renda e a escolaridades dos indivíduos (MONTEIRO et al., 2003).

Alves et al. (2010) identificaram a prevalência e os fatores associados com o sedentarismo em populações de adultos e idosos residentes em áreas de abrangência de Unidades Básicas de Saúde de

municípios de Pernambuco; os pesquisadores puderam verificar que, na população idosa, a prevalência de sedentarismo foi de 68,3%. Também foi observado que os níveis mais baixos de atividade física foram encontrados em indivíduos com idade mais avançada e entre aqueles que tiveram uma percepção ruim de saúde.

Hallal et al. (2003) avaliando 3.119 adultos de 20 anos ou mais na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, também observaram que as maiores prevalências de inatividade física foram encontradas nas faixas etárias mais avançadas (dos 60 a 69 anos, 44,6% para homens e 43,2% para mulheres; 70 anos ou mais, 57% e 69,1%, para homens e mulheres respectivamente). Após análise ajustada, os autores concluíram que a inatividade física esteve positivamente associada com a maior idade e com o menor nível socioeconômico e inversamente associada com a auto-percepção de saúde.

Resultados de inquérito telefônico realizado em 27 cidades no Brasil (BRASIL, 2009), com o intuito de coletar informações sobre os principais fatores de risco e proteção para doenças crônicas, revelaram que entre pessoas de 65 anos ou mais, 14,8% (20,5% dos homens e 11,2% das mulheres) praticavam atividade física suficiente no lazer, de acordo com as recomendações internacionais. Este mesmo estudo mostrou que na faixa etária de 65 anos ou mais, aqueles que não praticaram qualquer atividade física no lazer, no deslocamento, no trabalho e nas atividades domésticas (inatividade física completa) nos últimos três meses foi bastante elevada (52,6% dos idosos classificados como inativos, sendo 51,7% dos homens e 53,2% das mulheres), a situação mais desfavorável encontrada no estrato de pessoas com doze ou mais anos de escolaridade, onde 39,4% dos homens e 38,7% das mulheres não realizam qualquer atividade física relevante.

Ainda, quanto à atividade física no lazer, a prevalência aumentou com a escolaridade, embora na faixa de doze ou mais anos de escolaridade, pequena parcela das pessoas (16,5% das mulheres e 27,0% dos homens) se exercitava de modo suficiente (BRASIL, 2009).

Em uma pesquisa semelhante com dados coletados por inquérito telefônico, realizada para descrever os padrões de atividade física na população adulta brasileira, a prevalência de sedentarismo foi de 56,1% entre os idosos, aumentando com a idade, sendo maior em homens e em pessoas com maior escolaridade (MALTA et al., 2009).



No contexto internacional, diversos estudos com indivíduos idosos têm apresentado índices importantes de atividade física, como apresentado a seguir.

Lim e Taylor (2005) examinaram os níveis de atividade física regular e os fatores associados a esta prática em 9.418 idosos residentes no sul da Austrália. Os autores verificaram que 48,9% dos idosos reportaram realizar pelo menos 30 minutos de atividade física em cinco ou mais dias da semana, seguindo desta forma as recomendações atuais quanto à atividade física suficiente para causar benefícios à saúde. Ainda o mesmo estudo observou que a prática de atividade física regular foi independentemente associada com o sexo (masculino), a capacidade de viajar de carro, ônibus ou trem de forma independente, a melhor capacidade funcional, física e psicológica, não ter diabetes e a um consumo adequado de frutas e verduras.

Kaplan et al. (2001) em análise sobre os fatores associados a frequência de atividade física, com dados provenientes do “*National Population Health Survey*” (NPHS), um inquérito nacional de saúde realizado no Canadá, envolvendo 12.611 indivíduos com 65 anos ou mais, verificaram que 53% da amostra investigada realizava pelo menos 15 minutos de atividades física em 12 ou mais dias por mês (cerca de três ou mais vezes por semana), sendo classificados como frequentemente ativa. Também observaram que atividade física regular foi maior entre os homens, nos idosos mais jovens, em pessoas com maior escolaridade e entre os não fumantes. Por outro lado, limitações funcionais, presença de condições crônicas e sofrimento psíquico estavam fortemente associados com baixos níveis de atividade física na população investigada.

Em estudo semelhante nos Estado Unidos, com dados do “*National Health and Nutrition Examination Survey*” (NHANES), pesquisadores estimaram os níveis de atividade física no lazer em pessoas de 60 anos ou mais. Foi constatado que 52,5% dos idosos não realizavam nenhuma atividade física, enquanto apenas 20,6% relatou realizar menos de 150 minutos semanais e 26,9% realizavam 150 minutos ou mais de atividade física de lazer por semana. Os autores concluíram que os homens brancos não-hispânicos, mais jovens, de alto nível educacional e de renda, casados e saúde reportada como excelente apresentaram maiores prevalências de atividade física no lazer, comparados a seus pares de condições opostas (HUGHES; MCDOWELL; BRODY, 2008).

Estudiosos investigaram comportamentos de risco à saúde (tabagismo, baixo nível de atividade física e consumo de álcool) em uma amostra de 11.214 indivíduos com 50 anos ou mais, utilizando dados do estudo “*English Longitudinal Study of Ageing*” (ELSA), e a associação com o status socioeconômico. Verificaram que 38% das pessoas eram fisicamente inativas, 17,8% eram tabagistas e 12,4% consumiam álcool em excesso. Quanto à associação do status socioeconômico com os comportamentos de risco, foi constatado que possuir múltiplos comportamentos de risco a saúde é menos comum em indivíduos com maior status socioeconômico (SHANKAR; MCMUNN; STEPTOE, 2010).

Ashe et al. (2009) avaliaram o nível de atividade física no lazer de uma amostra de 24.233 idosos (65 anos ou mais), comparando idosos saudáveis com aqueles que reportaram ter pelo menos uma doença crônica, utilizando dados de pesquisa populacional denominada “*Canadian Community Health Survey*” (CCHS). Os autores observaram que 69,8% dos idosos saudáveis foram classificados como insuficientemente ativos e que os demais atingiram as recomendações quanto à prática de atividades físicas; em relação aos idosos com uma ou mais doenças crônicas, a proporção de insuficientemente ativos foi de 76,8%. Também foi constatado neste estudo que os grupos de maior risco para não cumprir as orientações recomendadas quanto à atividade física regular, incluía as mulheres mais velhas, os indivíduos com um status socioeconômico mais baixo, fumantes e aqueles com deficiências físicas.

Como se observa, diferentes taxas de inatividade física são encontradas em diversas populações idosas, em países e regiões de diferentes níveis de desenvolvimento, em pessoas de distintos níveis socioeconômicos, em homens e mulheres, em indivíduos de distintas etnias e raças, com diferentes condições de saúde e hábitos de vida (GUTHOLD et al., 2008; WHO, 2008), variação esta, também influenciada pelos diferentes tipos de instrumentos e pontos de corte utilizados nas classificações.

Siqueira et al (2008), relataram que estudos sobre atividade física específicos em idosos, principalmente com amostras bem delineadas que sejam representativas desta população, são escassos na literatura nacional, o mesmo também foi observado por Alves et al. (2010), que relataram que poucos estudos tem sido realizados no Brasil com esta finalidade. Os autores também comentam que um motivo para

esta escassez é devido à complexidade da avaliação da atividade física neste grupo etário, o que ressalta a importância da utilização de instrumentos padronizados e que permitam comparações nacionais e internacionais.

O Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), mesmo tendo sido desenvolvido para indivíduos de 18-64 anos, tem sido amplamente utilizado por pesquisadores brasileiros e estrangeiros e tem obtido resultados positivos na mensuração dos níveis de atividade física nestas faixas etárias, permitindo comparações entre pesquisas nacionais e internacionais. Estudo avaliou as características, vantagens e limitações de questionários que medem o nível de atividade física em idosos, e constatou que o IPAQ foi o que apresentou as melhores condições para ser aplicado em idosos brasileiros, ressaltando que se trata de um instrumento para ser aplicado em grandes populações (RABACOW et al., 2006).

Assim, a medida de atividade física, especialmente em grupos mais vulneráveis como a população idosa, é de extrema importância para que se possam construir intervenções a fim de minimizar e controlar problemas relacionados à inatividade física e ao declínio das capacidades físicas e funcionais. Os questionários são os instrumentos mais práticos e comuns para a avaliação da atividade física em estudos nos quais as amostras adquirem proporções consideráveis. Seu baixo custo, facilidade e a quantidade de informações levantadas tornam-nos atraentes para as pesquisas populacionais (RABACOW et al., 2006).

Grande parte dos estudos apresentados relacionou as questões demográficas, socioeconômicas e hábitos de vida e condições de saúde como fatores associados aos níveis de atividade física, porém, a partir da década de 1990, estudos internacionais principalmente norte americanos, australianos e europeus têm mostrado que o ambiente (natural, construído e social) está relacionado com a prática de atividade física entre idosos, observando uma associação positiva entre locais propícios para a prática de atividades físicas próximos das residências e um comportamento ativo (SALLIS et al., 1990; KING et al., 2005; BERKE et al., 2007; GALLAGHER et al., 2010). Entretanto, em países de renda média como o Brasil, são escassos os estudos associando o ambiente com essa prática na população mais velha (SALVADOR et al., 2009). Em se tratando da variável exploratória principal do presente estudo, este tópico será abordado separadamente a seguir.

## 2.3 ATIVIDADE FÍSICA E AMBIENTE

Como discutido no tópico anterior, elevadas taxas de inatividade física são encontradas nas mais diversas populações e em países e regiões de diferentes níveis de desenvolvimento. Sabe-se que estas taxas tendem a aumentar significativamente com o avanço da idade, fazendo com que a população idosa apresente as maiores prevalências de comportamento inativo (LIMA-COSTA et al., 2001; BENEDETTI et al., 2008; GUTHOLD et al., 2008; HUGHES; MCDOWELL; BRODY, 2008; BAUMAN et al., 2009; BRASIL, 2009; ALVES et al., 2010).

Como este hábito representa um dos principais fatores de risco para a maioria das doenças crônicas, estando associado a um risco aumentado de doenças isquêmicas do coração, diabetes tipo 2, alguns tipos de câncer, depressão, bem como influencia diretamente na saúde e qualidade de vida (BULL et al, 2004; WHO, 2005) investigar as variáveis que influenciam e determinam a sua realização tem sido uma preocupação de inúmeros pesquisadores, tornando-se importante não só descobrir, mas entender os fatores associados a tal comportamento, e principalmente criar políticas e intervenções efetivas para modificar esta situação.

Este contexto torna-se ainda mais importante quando se trata da população idosa, pois existem informações consistentes de que a prevalência de inatividade física é maior conforme o avanço da idade, bem como existem relatos que a principal atividade praticada por idosos é a caminhada (WESTERTEP, 2000; EYLER et al., 2003; SALVADOR et al., 2009). Também é destacada a importância do ambiente para sua saúde, pois restrições ambientais podem limitar as oportunidades para a atividade física regular, acelerando o desenvolvimento de doenças crônicas e incapacidades nesta faixa etária (BALFOUR; KAPLAN, 2002; CLARKE; GEORGE, 2005).

Ambientes físicos adequados à idade podem representar a diferença entre a independência e a dependência para todos os indivíduos, mas especialmente para aqueles em processo de envelhecimento. Pessoas idosas que moram em ambientes ou áreas de risco com múltiplas barreiras físicas saem, com menos frequência, e, por isto, estão mais propensas ao isolamento, depressão, menor preparo físico e mais problemas de mobilidade (WHO, 2005).

Diversas pesquisas têm demonstrando o quanto o ambiente pode influenciar significativamente a saúde das pessoas, sendo que bairros bem planejados com áreas verdes, como parques, praças, possuem uma relação positiva com a saúde das pessoas que nele residem, também demonstram que estes indivíduos têm mais chances de serem saudáveis tanto física quanto mentalmente, bem como apresentam hábitos mais saudáveis, como a prática de atividades físicas e também parece haver um aumento da longevidade entre idosos (SALLIS; BAUMAN; PRATT, 1998; TAKANO; NAKAMURA; WATANABE, 2002; KING et al., 2005; MAAS et al., 2006; MITCHELL; POPHAM, 2007; KACZYNSKI; POTWARKA; SAELENS, 2008).

Assim, ambientes que oferecem espaços de lazer, constituídos por praças, parques, pistas ou trilhas para caminhadas ente outros, destinados a população, tem importância acentuada, especialmente em áreas onde a densidade de prédios (manifestação do crescimento urbano) alcança limites máximos de ocupação do solo, sendo uma alternativa para agregar qualidade ao ambiente construído e qualidade de vida das pessoas que nele residem (ORTH; CUNHA, 2000).

Desta forma, a partir da década de 90, pesquisadores têm enfatizado a questão do ambiente relacionado à prática de atividades físicas. Os ambientes que facilitam o acesso a determinadas instalações, como pistas de caminhada, trilhas, ginásios, quadras de esportes, tem uma correlação positiva com um comportamento fisicamente ativo por parte da população (BROWNSON et al., 2001; OWEN et al., 2004; KACZYNSKI, 2010).

As variáveis de planejamento ambiental de bairros, como uso misto do solo (por exemplo, onde coexistem edificações comerciais, e residenciais), densidade populacional, conectividade das ruas e presença de calçadas apresentam fortes relações com os níveis de atividade física dos moradores (SAELENS; SALLIS; FRANK, 2003; EWING, 2005; BADLAND; SCHOFIELD, 2005), bem como indicam que o acesso a instalações favoráveis a prática da atividade física é, provavelmente uma variável ambiental que interfere na escolha para a pessoa se exercitar (SALLIS et al., 1990).

Quanto à forma de investigar a associação dos diferentes tipos de atividades físicas com o ambiente, muitos pesquisadores utilizam duas categorizações, dividindo o ambiente em construído e percebido, pois as variáveis relacionadas a este são as mais diversas. Desta forma, existem diferentes maneiras de mensurá-las, podendo ser avaliado tanto

da forma objetiva quanto por meio da percepção das pessoas (KIRTLAND et al., 2003; MCGINN et al., 2007; JILCOTT et al., 2007;).

Por ambiente construído, entende-se as edificações e obras urbanas, tais como ruas e suas conexões, calçadas, sistemas de transportes, sistema de infra-estrutura básica (lixo, esgoto), densidade populacional, casas, lojas, hospitais, postos de saúde, agências bancárias, supermercados e outros estabelecimentos comerciais e de serviços, parques, praças, ciclovias, clubes, academias, piscinas, pistas de caminhada, entre outros locais adequados para a prática de atividade física, assim como a acessibilidade e conectividade, características regionais e tamanho das cidades (HANDY et al., 2002; IPEN, 2004; MCGINN et al., 2007).

Já, o ambiente percebido representa a percepção que o indivíduo tem do ambiente que o rodeia. É considerado uma medida subjetiva, podemos citar como exemplos de percepção do ambiente a sensação de segurança, tanto relacionada à criminalidade quanto ao tráfego de veículos e iluminação das ruas, avaliação sobre a qualidade de construções, das calçadas, de parques, praças e demais locais para prática de atividade física, distâncias a determinados locais e estabelecimentos, percepção sobre aspectos relacionados à poluição, suporte social de familiares, amigos e vizinhos como incentivo à prática de atividades físicas, influências climáticas, entre outros (BROWNSON et al., 2004; HOEHNER et al., 2005; DUNCAN; SPENCE; MUMMERY, 2005; BOEHMER et al., 2006).

Quando se quer verificar as variáveis do ambiente construído, de forma objetiva, por meio de observação direta realizada por avaliadores, podem ser utilizadas escalas, aparelhos de sistema de posicionamento global (GPS) para mensurar distâncias de determinados locais e seus respectivos posicionamentos no ambiente, mapas, imagens de satélite, pela densidade populacional ou nível socioeconômico regional (HANDY et al., 2002; LESLIE et al., 2005).

Por outro lado, quando objetiva-se realizar uma avaliação do ambiente percebido, ou seja, da percepção que uma pessoa tem sobre o ambiente que a rodeia que pode influenciar – positiva ou negativamente - no seu comportamento relacionado à atividade física e hábitos relacionados à saúde; pode ser realizada com o uso de questionários realizados pessoalmente ou por telefone. Diversos tipos de questionários têm sido utilizados para buscar o maior número de informações

ambientais existentes de acordo com os objetivos de cada estudo (BROWNSON et al., 2004; DUNCAN; SPENCE; MUMMERY, 2005; BOEHMER et al., 2006).

Como discutido, observa-se a importância da realização de pesquisas sobre características ambientais como fatores que influenciam na prática de atividade física e na saúde como um todo, sendo importante entender seus efeitos, porque estes podem influenciar toda uma população (SALLIS et al., 1997), de forma que diversos autores têm buscado investigar essas associações.

Com o objetivo de avaliar se idosos de um município de Washington (USA), que residem em bairros mais estruturados para a prática de caminhadas tem maior nível de atividade física e menor prevalência de obesidade do que os que moram em áreas onde a prática de caminhada é mais difícil, os autores sugerem que as características da vizinhança, avaliadas por meio de um escore de estruturas que facilitem a prática de caminhada, estão associadas com a frequência de caminhar nestes indivíduos. O estudo também relatou que residir próximo a restaurantes, supermercados, em bairros com quarteirões menores, com alta densidade residencial aumenta as chances de caminhar em idosos. Porém não houve associação significativa entre o ambiente e a proporção de pessoas com sobrepeso (BERKE et al., 2007).

Gallagher et al. (2010) realizaram um estudo qualitativo para identificar os fatores mais importantes do bairro que encorajam ou desencorajam a prática da caminhada por idosos, na cidade de Detroit (USA). Os autores puderam verificar que a presença de pessoas conhecidas, locais tranquilos, calçadas de boa qualidade, com construções históricas, belas paisagens, presença de parques e locais arborizados, trilhas para andar ou pedalar, com boa iluminação e segurança são fatores que encorajam as pessoas a fazerem caminhadas. Os elementos mais relatados, que desencorajam esta atividade são calçadas em condições ruins, construções abandonadas, alta criminalidade, pouca segurança e baixa iluminação.

Realizando um estudo transversal com idosos de Portland (USA), objetivando avaliar a relação entre fatores do ambiente construído, medido por meio de sistemas de informações geográficas, com a atividade de caminhar, os autores relataram um efeito significativo das características da vizinhança, com a atividade de caminhada nos idosos estudados. Os achados mostraram uma associação significativa entre bairros com alta densidade de pontos comerciais e

domicílios, maior conectividade entre as ruas, com áreas verdes e espaços para recreação com uma maior frequência de atividade de caminhada nos idosos residentes (LI et al., 2005).

Nesta mesma cidade, uma pesquisa com adultos de meia idade e idosos, buscou analisar associações entre fatores do ambiente construído, a prevalência de sobrepeso/obesidade e várias formas de atividade física. Quanto à relação entre ambiente e atividade física, foi verificado que indivíduos que residem em bairros com maior conectividade entre as ruas, melhor acesso às estações de transporte público e mais espaços com áreas verdes e locais para recreação eram mais propensos a realizar caminhada no bairro e, mais importante, a atender às recomendações quanto a prática regular de atividade física (LI et al., 2008).

Os resultados desta pesquisa vão ao encontro outros estudos, que demonstram que bairros com grande densidade domiciliar, com uso misto do solo (onde coexistem uma grande variedade de comércios e domicílios), bem como a percepção de moradores da proximidade de instalações de lazer e segurança, com a prática da caminhada no bairro (EWING et al., 2003; BERRIGAN; TROIANO, 2002; OWEN et al., 2004; MCGINN et al., 2007).

A presença de calçadas adequadas (com menor quantidade de falhas e buracos) nas proximidades das residências está associada com a prática de atividades físicas como forma de locomoção (GILES-CORTI; DONOVAN, 2002; HOEHNER et al., 2005).

Em relação ao ambiente percebido, pesquisa realizada com idosos brasileiros, observou que 35% da população investigada declarou que encontra dificuldade para andar nas ruas e calçadas das cidades onde vive, sobretudo em função de buracos (23%), pela irregularidade das calçadas (9%), existência de degraus (5%) e em função de calçadas estreitas (5%). Em geral, as mulheres sentem mais dificuldade que os homens para transitar nas ruas das cidades onde residem (40%, contra 29% entre os homens) (NERI et al., 2007)

Quanto a relação da percepção do ambiente e prática de atividades físicas, Salvador et al. 2009, realizaram uma pesquisa buscando analisar a associação da prática de atividade física no lazer com a percepção do ambiente em idosos de um município de São Paulo (BR). Foi realizada uma análise estratificada por sexo, sendo que os resultados demonstraram que as variáveis associadas com a prática de atividades físicas no lazer, no sexo masculino, foram boa percepção de



segurança, presença de quadras e academias, morar a dez minutos de caminhada para uma agência bancária ou posto de saúde e receber convite de amigos para fazer atividade física. Já em relação ao sexo feminino, as variáveis que se associaram ao desfecho investigado foram morar a dez minutos de caminhada até uma igreja e a presença de praças e academias no bairro.

Ainda o mesmo estudo identificou que a atividade física mais praticada pelos idosos foi a caminhada. O que justifica a construção e revitalização de ambientes bem planejados para atender esta população. Os autores do estudo também relataram que não encontraram nenhum estudo na literatura brasileira que tenha investigado a associação entre prática de atividades física e variáveis ambientais em idosos, o que reforça a necessidade de pesquisas com esta temática no País.

Em outra pesquisa com o objetivo de investigar a associação entre a práticas de atividades físicas no lazer com as características do ambiente percebido e acesso a locais para a prática de atividades, em adultos e idosos de sete cidades do estado da Carolina do Norte (USA), os autores verificaram que determinadas características do bairro, como trilhas para caminhada, presença de calçadas e ter acesso à locais para a prática de atividades físicas como parques, clubes e academias aumentaram as chances dos indivíduos realizarem alguma atividade física no lazer (HUSTON et al., 2003).

Ainda foi verificada uma forte associação entre as características ambientais da vizinhança e o acesso a locais para a prática de atividades físicas com a raça, a escolaridade e a renda, sendo que os negros, índios e pessoas com menor escolaridade e renda foram as que relataram uma percepção menos favorável do ambiente e também menor acesso a locais para a prática de atividades físicas.

Ao avaliar como bairros depreciados afetam a participação de idosos em atividades físicas de lazer em uma cidade da Nova Zelândia, os autores verificaram que residir em bairros de baixo nível socioeconômico e com alto nível de depredação foi potencialmente associado com níveis significativamente menores de atividade física de lazer. Os autores sugerem que as estratégias para promover uma maior participação em atividades físicas de lazer entre idosos devem levar em consideração os locais onde residem, havendo muitas vezes a necessidade de intervir no ambiente físico e social de bairros muito carentes (ANNEAR; CUSHMAN; GIDLOW, 2009).

Investigando se o potencial de mobilidade do bairro (representado pela alta densidade residencial, uso misto do solo, e conectividade das ruas) é positivamente associado com a atividade física, e se está relacionado ao status socioeconômico em adultos da Bélgica, os achados demonstraram que residir em bairros com alta mobilidade foi associado de forma significativa com maiores níveis de caminhadas e ciclismo como forma de transporte, maior nível de caminhada por lazer, e menor uso de transporte motorizado. Bem como, morar em bairro com alto status socioeconômico foi associado à menor prática de caminhada como forma de transporte e maior uso de transporte motorizado (DYCK et al., 2010).

Quanto ao efeito moderador do status socioeconômico sobre a relação entre a mobilidade do bairro e os comportamentos de atividade física, os autores não acharam resultados significativos, concluindo que o status socioeconômico do bairro não interage na relação entre mobilidade e atividade física. E, este resultado poderia ter implicações nas políticas que desenvolvem intervenção, sugerindo que as estratégias para promoção de atividades físicas deveriam ser realizadas tanto em bairros com alto e baixo status socioeconômico (DYCK et al., 2010).

A relação entre o nível socioeconômico do bairro e prática de atividade física está estabelecida na literatura, demonstrando que a distribuição desigual de recursos para prática de atividades físicas (como trilhas para caminhada, ciclovias) entre bairros ricos e pobres pode influenciar as oportunidades para prática de atividades físicas, também bairros com baixo nível econômico possuem menos recursos, tanto públicos quanto privados que encorajam a atividade física, sendo que os locais mais favoráveis a atividade física se localizam em regiões metropolitanas com maiores níveis de rendimento (GORDON-LARSEN et al., 2008; AYTUR et al., 2006; MCNEILL; KREUTER; SUBRAMANIAN, 2006).

Quanto à percepção das pessoas sobre a segurança do bairro, autores investigaram adultos e idosos de 13 cidades norte-americanas para verificar a associação entre este fator com a atividade física e concluíram que pessoas que não se sentiam seguras nas proximidades de suas casas tinham mais chances de serem inativas no lazer (BOEHMER et al., 2006). Porém, de modo oposto, em estudo realizado com população idosa, não foi encontrada associação significativa entre boa percepção de segurança e níveis recomendados de atividades físicas no lazer (LIM; TAYLOR, 2005)

Assim, baseado em toda a literatura apresentada, observa-se que ambientes com recursos convenientes para a prática de atividades físicas em geral, como calçadas, parques, praças, centros de recreação, entre outros, facilitam a aderência das pessoas à prática de atividades. Em contrapartida, ambientes mal planejados, com altos índices de criminalidade, poucos recursos e ausência de áreas de lazer podem diminuir a probabilidade das pessoas serem fisicamente ativas (SAELENS et al., 2003).

Atualmente, em especial nos países de menor renda, como o Brasil, verifica-se que os problemas característicos das áreas urbanas, em virtude de seu rápido crescimento e da falta de políticas eficazes para seu ordenamento, vêm crescendo em quantidade e gravidade em diversas cidades. De forma que estas se tornam cada vez mais ambientalmente inadequadas para a ocupação humana, seja pelo excesso de concentração de população, poluição e falta de áreas livres e espaços de lazer (BORTOLUZZI; HOCHHEIM, 2004).

Neste sentido, torna-se de extrema importância o estudo das relações entre fatores ambientais e a prática de atividades físicas, tanto mensuradas de forma objetiva, quanto através da percepção do indivíduo em relação ao ambiente em que ele reside. Os resultados poderão fornecer evidências sobre a magnitude desta associação, bem como o quanto e de que maneira esta variável influencia no comportamento das pessoas em relação a um estilo de vida saudável e conseqüentemente, ativo. Da mesma forma, os resultados destes estudos contribuem para um melhor planejamento, por meio de políticas públicas de saúde, das ações voltadas para a promoção da atividade física assim como para a melhoria destes ambientes, estas ações podem influenciar grandes grupos populacionais (KING, 1994).

Entender e modificar os fatores associados a uma boa saúde, como por exemplo ambientes saudáveis e atividade física, podem diminuir o ônus econômico e social das doenças crônicas e incapacidades relacionadas a um estilo de vida inadequado, proporcionando uma melhora na qualidade de vida dos indivíduos, especialmente daqueles que mais sofrem com estas condições.

### **3 MÉTODOS**

#### **3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO**

Tratou-se de estudo observacional, com corte transversal, de base domiciliar.

#### **3.2 LOCAL DO ESTUDO**

O estudo foi desenvolvido na zona urbana do município de Florianópolis, capital do estado de Santa Catarina. Florianópolis está localizada no centro-leste do estado, grande parte do município (97,23%) está situada na Ilha de Santa Catarina. O município apresenta um índice de desenvolvimento humano municipal (IDH-M) de 0,875 em 2000, alto índice de desenvolvimento humano, colocando o município na 4<sup>a</sup> posição dentre todos os municípios brasileiros. A esperança de vida ao nascer é de 72,8 anos e a taxa de fecundidade total é de 1,7 filhos por mulher (PNUD, 2003). A população estimada para Florianópolis em 2009 foi de 408.163 habitantes, sendo 44.460 pertencentes à faixa etária com idade igual ou superior a 60 anos (18.844 do sexo masculino e 25.616 do sexo feminino), representando desta forma, 10,9% da população total (IBGE, 2009).

#### **3.3 POPULAÇÃO DO ESTUDO**

A população do estudo foi constituída por idosos de ambos os sexos, com 60 anos ou mais de idade, completos no ano da pesquisa, residentes na zona urbana do município de Florianópolis, Santa Catarina.

**Tabela 1 Estimativa da população residente no município de Florianópolis, SC, segundo faixa-etária, 2009.**

<b>Faixa-etária</b>	<b>População</b>	<b>%</b>
0 - 9 anos	51751	12,68
10 - 19 anos	62422	15,29
20 - 59 anos	249530	61,13
60 anos ou mais	44460	10,90
Total	408163	100

Fonte: IBGE, 2009

### 3.4 AMOSTRA

#### 3.4.1 Cálculo do tamanho da amostra – EpiFloripa Idoso

Para o cálculo do tamanho da amostra utilizou-se a fórmula para cálculo de prevalência, para amostra causal simples multiplicada por um valor relativo ao efeito do delineamento estimado (amostra por conglomerados) e de uma proporção de perdas previstas. Para tal foi usado o programa Epi-Info, versão 6.04 de domínio público (DEAN et al, 1994) :

$$n = N \cdot z^2 \cdot P (1-P) / d^2 \cdot (N - 1) + z^2 \cdot P (1-P) \times \text{deff} + \% \text{ de perdas estimadas} \quad \text{—}$$

Onde:

n = Tamanho mínimo da amostra necessária para o estudo

N = Número da população de referência para 2009: 44.460

Z = nível de confiança (igual a 5%) expresso em desvios-padrão (1,96)

P = prevalência esperada do fenômeno a ser investigado na população: 50% (dados desconhecidos)

d = Erro amostral previsto (precisão): 4 pontos percentuais

deff = efeito do delineamento amostral do estudo, por conglomerados, estimado como igual a 2

% Perdas estimadas: 20%

% Controle de fatores de confusão: 15% (estudos de associação)

Assim, para o cálculo do tamanho da amostra utilizou-se a fórmula acima descrita, multiplicada por 2 (valor relativo ao efeito do delineamento estimado para amostra por conglomerados em dois estágios), acrescidos de 20% de perdas previstas e 15% para controle de fatores de confusão em estudos de associação, com os seguintes parâmetros: tamanho da população igual a 44.460, prevalência para o desfecho desconhecida (50%), nível de confiança de 95%, erro amostral igual a 4 pontos percentuais, tendo-se uma amostra final de 1634 pessoas.

### **3.4.2 Cálculo do tamanho da amostra para o estudo de atividade física e ambiente**

O cálculo do tamanho da amostra necessária para atender os objetivos deste estudo foi realizado *a posteriori*. Para tanto, considerou-se uma prevalência de atividade física no lazer em idosos de 26% (BENEDETTI et al., 2008), com 4 pontos percentuais de margem de erro, nível de confiança de 95%, efeito de delineamento de 2,6, acréscimo de 20% para eventuais perdas e 15% para controle de fatores de confusão em estudos de associação, resultando em amostra de pelo menos 1604 indivíduos. Como este estudo foi parte do EpiFloripa Idoso, utilizou-se a maior amostra calculada.

### **3.4.3 Seleção da amostra**

O processo de seleção da amostra foi realizado por conglomerados em dois estágios. As unidades de primeiro estágio foram os setores censitários (unidades de recenseamento do IBGE) constituídos por 300 a 350 domicílios cada e as unidades de segundo estágio foram os domicílios (SILVA, 2004).

De acordo com o último censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2000, o município de Florianópolis é composto por 460 setores censitários: 429 urbanos, 28

rurais, 2 área urbano isolados e 1 extensão urbano-favela. Para a presente pesquisa selecionou-se os setores urbanos, sendo que destes foram excluídos 9 setores por serem não-domiciliares, totalizando 420 setores censitários domiciliares (IBGE, 2000).

No primeiro estágio, todos os 420 setores censitários urbanos da cidade foram estratificados em ordem crescente de renda média mensal do chefe da família (R\$ 314,76 a R\$ 5.057,77), agregados em 10 grupos (decis) com 42 setores cada, sorteando-se sistematicamente 80 destes setores (oito setores em cada decil de renda), de forma a contemplar todos os grupos de renda.

As unidades de segundo estágio foram os domicílios. Uma etapa de atualização do número de domicílios em cada setor (arrolamento) fez-se necessária uma vez que o Censo mais recente havia sido realizado em 2000. Para tanto, os supervisores do estudo percorreram cada um dos setores censitários sorteados e realizaram a contagem de todos os domicílios habitados, obedecendo a normas do IBGE. Foram registrados apenas os endereços residenciais permanentemente ocupados. Esta etapa de atualização foi realizada pelos supervisores do estudo (alunos de pós-graduação), que percorreram os setores sorteados e procederam a contagem dos domicílios com o auxílio dos mapas fornecidos pelo IBGE, e por imagens baixadas pelo *Google Maps* e *Google Earth*. Esta etapa, além de possibilitar a obtenção da lista de domicílios por setor atualizada, permitiu que se conhecesse os limites geográficos, pontos de referência, condições das moradias e nível de segurança dos setores sorteados. Foram realizadas parcerias com as Unidades Locais de Saúde (ULS), que disponibilizaram agentes de saúde para entrada em setores de difícil acesso ou de risco potencial.

O número de domicílios por setor variou de 61 a 725. A fim de diminuir o coeficiente de variação do número de domicílios por setor, foi realizado o agrupamento de setores com menos de 150 domicílios, e que eram geograficamente próximos, e divisão dos setores com mais de 500 domicílios, respeitando o decil de renda correspondente, originando 83 setores censitários.

- Relação dos setores agrupados:

**Tabela 2. Setores agrupados**

<b>Setor</b>	<b>Número de setores agrupados</b>	<b>Número de domicílios por setor</b>	<b>Decil de renda por setor</b>
Centro	3	98 + 100 + 124	10, 8; 8
Daniela	2	61 + 80	8 e 9
Ingleses	2	70 + 147	4; 5
Sul			

- Relação dos setores divididos:

**Tabela 3 Setores divididos**

<b>Setor</b>	<b>Número de domicílios</b>	<b>Decil de renda</b>	<b>Número de setores resultantes após divisão</b>
Carianos	587	5	2
Coqueiros	519	5	2
Ingleses	534	3	2
Centro			
João Paulo	475	8	2
Rio Tavares	469	3	2
Saco dos	754	1	2
Limões			
Trindade	725	6	2

A reorganização dos setores fez com que diminuísse o coeficiente de variação, que era de 52,7% (n=80 setores) e no final foi de 35,2% (n=83 setores), permitindo a obtenção de uma amostra auto-ponderada. Os 83 setores censitários foram compostos por um total de 22.846 domicílios.

Segundo o IBGE (2000), o número médio de moradores por domicílio equivale a 3,1. Como a faixa etária de interesse da pesquisa corresponde a aproximadamente 11% da população, obtêm-se em média, por setor censitário, 102 pessoas na faixa etária de interesse ou 1 idoso a cada três domicílios. Estimou-se, portanto, que deveriam ser



visitados cerca de 60 domicílios por setor censitário, para se encontrar os 20 idosos. Esses domicílios foram sorteados de forma sistemática e todos os idosos residentes nos domicílios sorteados foram entrevistados.

Em virtude da disponibilidade de recursos financeiros, estimou-se realizar 23 entrevistas por setor censitário, permitindo uma maior variabilidade da amostra, e obtendo-se desta forma, 1.911 idosos elegíveis para o estudo. A taxa de não resposta do estudo foi de 10,9%, o que originou em uma amostra final de 1.705 idosos efetivamente entrevistados.

#### **3.4.4 Critérios inclusão e exclusão**

Participaram do estudo indivíduos com 60 anos ou mais de idade. Como critérios de exclusão foram considerados os idosos institucionalizados (asilos, hospitais, presídios) e pessoas com incapacidade motora severa (tetraplégicos, paralisia cerebral).

### **3.5 INSTRUMENTO DE PESQUISA**

Como o presente estudo fez parte do inquérito populacional EpiFloripa Idoso, que buscou analisar as condições de saúde da população idosa de Florianópolis, utilizou-se para a coleta de dados um questionário estruturado em forma de entrevista, contendo 276 questões, elaborado em conjunto por estudantes de Pós-Graduação em Saúde Pública, Educação Física e Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina, todos vinculados ao inquérito. O questionário foi formulado e elaborado conforme objetivo e interesse de pesquisa de cada pós-graduando, sendo que de preferência deveriam ser utilizados como base, questionários já validados. A etapa de elaboração e estruturação do questionário foi realizada durante reuniões semanais ocorridas entre os meses de março e agosto de 2009.

Após a finalização do questionário, este foi estruturado nos seguintes blocos:

**Quadro 1.** Blocos do questionário do EpiFloripa Idoso 2009

<b>Bloco</b>	<b>Tema</b>
Bloco 1	Dados Cadastrais
Bloco 2	Geral - Socioeconômico e Demográfico
Bloco 3	Saúde Mental
Bloco 4	Condições de Saúde e Hábitos de Vida
Bloco 5	Capacidade Funcional e Quedas
Bloco 6	Morbidades
Bloco 7	Uso de serviços de saúde
Bloco 8	Saúde da Mulher
Bloco 9	Saúde Bucal
Bloco 10	Alimentação
Bloco 11	Atividade Física
Bloco 12	Percepção do ambiente relacionado à atividade física
Bloco 13	Uso de Medicamentos
Bloco 14	Violência contra idosos

No presente estudo, foram utilizados os blocos referentes às informações demográficas, socioeconômicas, condições de saúde, atividade física e percepção do ambiente relacionado à atividade física.

### **3.5.1 Descrição dos questionários utilizados no estudo da Atividade Física e Percepção do Ambiente**

No presente estudo, para a avaliação da prática de atividades físicas foi utilizado o Questionário Internacional de Atividades Físicas (IPAQ), em sua versão longa (CRAIG, et al., 2003), adaptado para idosos (BENEDETTI, MAZO, BARROS, 2004; BENEDETTI et al., 2007). O IPAQ foi proposto com o objetivo de construir uma ferramenta válida para estimar a frequência e a intensidade da prática de atividades físicas e que fornecesse medidas dos níveis de atividade física da população possibilitando a sua utilização em diferentes países e permitindo a sua comparabilidade. Também com o intuito de ser um instrumento a ser utilizado para atividades de vigilância e no

desenvolvimento de políticas públicas de saúde relacionadas à atividade física nos vários domínios da vida (IPAQ, 2005).

O IPAQ possui duas versões - curta e longa - que obtêm respostas sobre os quatro domínios nos quais a atividade física é dividida para fins de melhor compreensão (lazer, deslocamento, trabalho e doméstico), embora somente a versão longa possibilite a análise de cada domínio separadamente.

De acordo com o objetivo do estudo, optou-se por analisar apenas o domínio de lazer do Questionário Internacional de Atividade física, versão longa, sendo que o respectivo instrumento já passou por diversos processos de validação tanto internacionalmente (CRAIG, et al., 2003); como no Brasil (MATSUDO et al., 2001), inclusive com a população idosa (BENEDETTI, MAZO, BARROS, 2004; BENEDETTI et al., 2007), e sua utilização é recomendada por diversos autores (RABACOW et al., 2006; HALLAL et al., 2007; SIQUEIRA et al., 2008; ALVES et al.; 2010).

Para investigar as questões relativas ao ambiente, foi utilizado um questionário adaptado do instrumento denominado Escala de Mobilidade Ativa no Ambiente Comunitário, que foi testado e validado por pesquisadores brasileiros na cidade de Florianópolis, SC (MALAVASI et al., 2007). Este instrumento representa uma versão traduzida do questionário *NEWS - Neighborhood Environment Walkability Scale* (SAELENS et al., 2003; IPEN, 2004). Diversos estudos foram realizados comprovando a reprodutibilidade e validade do *NEWS* (BROWNSON et al., 2004; DEBOURDEAUDHUIJ; SALLIS; SAELENS, 2003; LESLIE et al., 2005; SAELENS et al., 2003). O questionário adaptado foi utilizado em outros estudos, com amostras de adultos e idosos (SALVADOR et al., 2009; AMORIM; HALLAL; AZEVEDO JR, 2010).

Assim, o bloco percepção do ambiente foi composto por 23 questões relacionadas à percepção do indivíduo em relação ao ambiente e às estruturas físicas e ambientais próximas de suas residências como a presença e qualidade das calçadas; presença de áreas verdes, parques, praças; segurança no tráfego e segurança no bairro; bem como de perguntas relacionadas a oportunidades para prática de atividades física como a presença de ciclovias, trilhas, pistas de caminhadas, quadras de esportes e sobre a ocorrência de eventos esportivos e de caminhadas orientadas no bairro; suporte social para a prática de atividades físicas; aspectos climáticos. As pessoas foram orientadas para considerar como

perto de suas residências os locais que elas conseguissem chegar em até 15 minutos caminhando.

## **3.6 VARIÁVEIS DO ESTUDO**

### **3.6.1 Variável Dependente – Desfecho**

#### **Atividade Física de Lazer**

A variável dependente deste estudo foi a atividade física praticada no lazer, que envolveu as caminhadas realizadas no lazer e as atividades moderadas e vigorosas. Estas informações foram coletadas pelo domínio de atividade física do lazer do Questionário Internacional de Atividade Física (Anexo – A), versão longa, que contém informações sobre a frequência (dias por semana), duração média (minutos por dia) e intensidade (moderada ou vigorosa, segundo a percepção do entrevistado) de cada atividade física realizada neste domínio (CRAIG, et al., 2003; IPAQ, 2005).

Para a classificação do nível de atividade física foi utilizada as recomendação atuais de pelo menos 150 minutos de atividades físicas por semana (NELSON et al., 2007; HASKELL et al., 2007; DHHS, 2008; CHODZKO-ZAJKO et al., 2009). Foram considerados fisicamente ativos no lazer os idosos que realizaram pelo menos 150 minutos de atividades físicas no lazer, por semana. Aqueles relataram realizar menos de 150 minutos de atividades físicas semanais foram considerados insuficientemente ativos no lazer. Para construção destes escores o tempo gasto com atividades físicas vigorosas foi multiplicado por dois. Tal estratégia visa a considerar as diferentes intensidades de cada atividade e está de acordo com as recomendações atuais quanto à prática de atividade física (HASKELL et al., 2007; DHHS, 2008; CHODZKO-ZAJKO et al., 2009) e já foi utilizada em outros estudos (HALLAL et al., 2003; CRAIG et al., 2003; SIQUEIRA et al., 2008).

Optou-se por utilizar apenas o domínio do lazer, pois é um dos domínios que possui maior relação com as variáveis do ambiente estudadas.

Pontos de corte utilizados para a classificação da variável dependente:

- Fisicamente ativos no lazer – indivíduos que atingiram um escore de 150 minutos ou mais de atividade física semanal, no lazer.
- Insuficientemente ativos no lazer – indivíduos que atingiram um escore de 0 a 149 minutos de atividades físicas semanais, no lazer.

### 3.6.2 Variáveis Independentes

#### Variáveis de Controle

No presente estudo foram definidas como variáveis de controle as informações demográficas, socioeconômicas e condições de saúde. As variáveis independentes estão descritas nos quadros 2- 4.

#### Variáveis demográficas e sócio-econômicas:

**Idade**, referida em anos completos no momento da pesquisa.

**Sexo**, observado pelo entrevistador.

**Situação conjugal**, referida através das opções de resposta casado(a)/com companheiro(a); solteiro (a); divorciado (a)/separado(a) ou viúvo (a).

**Cor da pele**, referida através das opções branca, parda, preta, amarela e indígena.

**Renda per capita familiar**, referida através da informação do total de ganhos mensal de todos os residentes do domicílio, dividida pelo número de moradores do domicílio, em reais.

**Escolaridade**, definida em anos completos (com aprovação) de estudo.

#### Variáveis de condições de saúde:

**Estado cognitivo**, verificado por meio da aplicação do Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) (FOLSTEIN; FOLSTEIN; MCHUGH, 1975). Este instrumento é composto por questões que avaliam as funções cognitivas de orientação temporal, orientação espacial, memória imediata e evocada, atenção e cálculo, linguagem e capacidade construtiva visual. O escore do MEEM pode variar de um mínimo de 0 pontos, o qual indica o maior grau de comprometimento cognitivo dos

indivíduos , até um total máximo de 30 pontos, o qual corresponde a melhor capacidade cognitiva. Neste estudo foram utilizados os pontos de corte sugeridos por Brucki et al. (2003), que classifica com função cognitiva normal os indivíduos que atingirem a seguinte pontuação, conforme a escolaridade:

Analfabetos: 20 pontos

1-4 anos de estudo: 25 pontos

5-8 anos de estudo: 26,5 pontos

9-11 anos de estudo: 28 pontos

>11: 29 pontos

Todos os indivíduos que atingiram uma pontuação menor que a sugerida, para cada nível de escolaridade, foram classificados com provável déficit cognitivo.

**Capacidade funcional**, por meio da aplicação da escala de atividades da vida diária (AVD), composta por 15 atividades: banhar-se, vestir-se, ir ao banheiro em tempo, deitar/levantar-se da cama ou cadeira, alimentar-se sozinho, pentear-se, cortar as unhas dos pés, subir um lance de escada, andar no plano (atividades básicas para a manutenção corporal ou atividades pessoais – AVDP), preparar refeições, subir escadas, pegar ônibus, ir andando a um lugar perto de sua casa, tomar remédios na hora certa e fazer limpeza de casa (atividades básicas para o convívio independente na comunidade ou instrumentais – AVDI). Para a classificação da capacidade funcional foram adotados os seguintes critérios: ausência de dependência (incapacidade/dificuldade em nenhuma das atividades); dependência leve (incapacidade/dificuldade para realizar 1-3 atividades) e dependência moderada/grave (incapacidade/ dificuldade em quatro ou mais atividades) (ROSA et al., 2003).

### **Variável Exploratória Principal: Percepção do ambiente:**

As variáveis ambientais relacionadas à prática da atividade física foram mensuradas por meio da versão adaptada (Anexo – A) do questionário *Neighborhood Environment Walkability Scale - NEWS* (SAELENS et al., 2003; IPEN, 2004). As alternativas de respostas da versão adaptada da escala *NEWS* original foram padronizadas em alternativas dicotômicas (sim ou não). Esta versão adaptada foi utilizada em outros estudos brasileiros, realizados anteriormente a esta pesquisa (SALVADOR et al., 2009, AMORIM et al., 2010).

Desta forma, as variáveis ambientais definidas como variáveis independentes foram a presença (sim/não) e qualidade das calçadas (boas/regulares/ruins), a presença (sim/não), se as ruas eram planas (sim/não), se havia acúmulo de lixo nas ruas (sim/não), se tinha esgoto a céu aberto nas ruas (sim/não), se o trânsito de veículos atrapalhava o deslocamento (sim/não), se havia faixa de pedestres nas ruas (sim/não), se tinha fumaça de poluição perto de casa (sim/não), se as ruas tinham boa iluminação noturna (sim/não), se havia segurança durante o dia e durante a noite (sim/não), se as pessoas recebiam convite de amigos ou vizinhos para praticar atividades físicas (sim/não), se recebiam convite de parentes para praticar atividade física (sim/não), se existiam ciclovias ou trilhas para pedestres de fácil acesso perto de casa (sim ou não), se existiam parques, praças, pistas para caminhadas ou quadras de esportes perto de casa (sim ou não), se ocorriam eventos esportivos ou caminhadas orientadas no bairro (sim/não), se o clima dificultava a prática de atividade física (sim/não).

Na análise dos dados, cada variável ambiental foi analisada separadamente, permitindo a relação com os dados relativos ao nível de atividade física de lazer.

**Quadro 2.** Descrição das variáveis demográficas, socioeconômicas e de saúde

<b>Variável</b>	<b>Definição</b>	<b>Tipo de variável</b>
Idade	Anos completos: 60 a 69 anos 70 a 79 anos 80 anos ou mais	Numérica
Sexo	Masculino/feminino	Catégorica nominal dicotômica
Estado civil	Casado/união estável Solteiro/Divorciado/Viúvo	Catégorica nominal dicotômica
Cor da pele	Branca Parda Preta	Catégorica nominal
Renda	Renda familiar per capita em quartis: 1º quartil: $\leq$ R\$ 327,50;	Numérica

	<p>2º quartil: &gt; R\$ 327,50 a R\$ 700,00;  3º quartil: &gt; R\$ 700,00 a R\$1500,00  4º quartil: &gt; R\$ 1500,00</p>	
Escolaridade	<p>0 a 4 anos  5 a 8 anos  9 a 11 anos  12 anos ou mais</p>	Catagórica ordinal
Estado cognitivo	<p>Pontuação:  Função cognitiva normal:  Analfabetos: <math>\geq 20</math>  1-4 anos de estudo: <math>\geq 25</math>  5-8 anos de estudo: <math>\geq 26</math>  9-11 anos de estudo: <math>\geq 28</math>  <math>&gt;11</math>: <math>\geq 29</math>  Déficit cognitivo:  Analfabetos: <math>&lt; 20</math>  1-4 anos de estudo: <math>&lt; 25</math>  5-8 anos de estudo: <math>&lt; 26</math>  9-11 anos de estudo: <math>&lt; 28</math>  <math>&gt;11</math>: <math>&lt; 29</math></p>	Catagórica ordinal
Capacidade funcional	<p>Ausência de dependência (incapacidade/dificuldade em nenhuma das atividades);  Dependência leve (incapacidade/dificuldade para realizar 1-3 atividades) e  Dependência moderada/grave (incapacidade/dificuldade em quatro ou mais atividades)</p>	Catagórica ordinal

**Quadro 3.** Variáveis relacionadas às estruturas físicas, poluição, iluminação, trânsito e segurança do bairro.

Variável	Definição	Tipo de variável
Calçadas na maioria das ruas perto de casa e Percepção sobre a qualidade das calçadas	<p>Sim/Não  e  Boas/Regulares/Ruins</p>	<p>Catagórica nominal  dicotômica  e  Catagórica ordinal</p>



Áreas verdes próximas ao domicílio	Sim/Não	Catégorica nominal dicotômica
Ruas próximas de casa são planas	Sim/Não	Catégorica nominal dicotômica
Morros limitando caminhos	Sim/Não	Catégorica nominal dicotômica
Locais com acúmulo de lixo perto de casa	Sim/Não	Catégorica nominal dicotômica
Esgoto a céu aberto perto de casa	Sim/Não	Catégorica nominal dicotômica
Trânsito de carros, ônibus, caminhões e motos dificulta a prática de caminhada ou o uso de bicicleta	Sim/Não	Catégorica nominal dicotômica
Existência de faixas de pedestre perto de casa	Sim/Não	Catégorica nominal dicotômica
Existência de fumaça ou poluição no ar perto de casa	Sim/Não	Catégorica nominal dicotômica
Ruas perto de casa bem iluminadas	Sim/Não	Catégorica nominal dicotômica
Durante o dia é seguro caminhar, andar de bicicleta ou praticar esportes perto de casa	Sim/Não	Catégorica nominal dicotômica
Durante a noite é seguro caminhar, andar de bicicleta ou praticar esportes perto de casa	Sim/Não	Catégorica nominal dicotômica

**Quadro 4.** Variáveis relacionadas ao suporte social, as oportunidades para a prática de atividade física e lazer e à ocorrência de eventos relacionados à atividade física e ao clima.

Variável	Definição	Tipo de variável
Amigo ou vizinho convida ou incentiva a	Sim/Não	Catégorica nominal dicotômica

caminhar, andar de bicicleta ou praticar esportes		
Familiar convida ou incentiva a caminhar, andar de bicicleta ou praticar esportes	Sim/Não	Catagórica nominal dicotômica
Existência de ciclovias ou trilhas para pedestres	Sim/Não	Catagórica nominal dicotômica
Existem parques, praças, pista pra caminhada ou quadras de esportes	Sim/Não	Catagórica nominal dicotômica
Ocorrência de eventos esportivos ou caminhada orientada no bairro	Sim/Não	Catagórica nominal dicotômica
O clima dificulta a caminhada, o andar de bicicleta ou a prática de esportes	Sim/Não	Catagórica nominal dicotômica

### **3.7 LOGÍSTICA DO TRABALHO DE CAMPO**

#### **3.7.1 Equipe de trabalho**

A equipe de trabalho da pesquisa contou com a coordenadora do inquérito, Professora Doutora Eleonora d'Orsi, do Departamento de Saúde Pública da Universidade Federal de Santa Catarina, uma supervisora geral da pesquisa, doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da UFSC, por 11 supervisores (mestrandos e doutorandos dos departamentos de Saúde Pública, Nutrição e Educação Física da UFSC), uma secretária executiva, uma bolsista do curso de Medicina, que auxiliou na organização do trabalho e controle de materiais e, por fim pelas entrevistadoras contratadas.

### 3.7.2 Seleção e treinamento das entrevistadoras

A seleção e treinamento da equipe de entrevistadoras foram realizados pelos coordenadores e supervisores do estudo. Para padronizar e facilitar as entrevistas, foi elaborado um manual de instruções para a equipe de campo. Todas as aplicações das entrevistas neste estudo foram remuneradas.

Para compor a equipe de campo foram selecionadas 20 entrevistadoras do sexo feminino, com no mínimo ensino médio completo. Todas as entrevistadoras participaram de um treinamento padronizado, que tinha como objetivo principal desenvolver as técnicas de entrevistas e constava das seguintes etapas:

- Etapa 1: parte expositiva, que teve como objetivo fazer a apresentação geral do projeto, discussão sobre o trabalho das entrevistadoras, contemplando a carga horária exigida e a remuneração; explicação do instrumento e do manual de campo com o intuito de discutir detalhadamente a interpretação e compreensão das questões de cada bloco do questionário preparando a entrevistadora para ter uma melhor abordagem e postura perante os entrevistados; esclarecer os critérios elegibilidade, perdas e recusas. Por fim, nesta etapa também foi realizado o treinamento com o *Personal Digital Assistants* (PDA) onde foram passadas todas as instruções sobre o funcionamento deste aparelho, bem como foram realizadas simulações para que as dúvidas e possíveis eventualidades fossem contempladas e resolvidas. O estudo contou com o apoio de uma equipe do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que esteve presente para dar explicações sobre os setores censitários, a melhor forma de fazer a abordagem inicial nos domicílios sorteados, o correto manuseio do PDA, bem como relatar as experiências e dificuldades do trabalho de campo durante a realização dos censos.

- Etapa 2: avaliação final para a seleção da equipe de campo do estudo. Consistiu de uma prova teórica composta por que questões objetivas que contemplavam todo o conteúdo abordado no treinamento, que exigia uma nota mínima de 7.0. E por fim cada entrevistadora realizou uma entrevista em domicílio localizado em setor não sorteado para o estudo, acompanhada de um supervisor do estudo.

Desta forma, a seleção das entrevistadoras consistiu em uma avaliação geral sobre seu desempenho durante todo o processo de

treinamento, bem como a prova teórica e a entrevista supervisionada. Procurou-se entre tantos aspectos, viabilizar a padronização da coleta de dados, tentando minimizar possíveis erros e ações que pudessem prejudicar a qualidade das informações coletadas.

### **3.7.3 Pré-Teste**

Realizou-se o pré-teste no mês de junho de 2009, do qual participaram 20 idosos de diversos níveis de escolaridade residentes em setores não sorteados para a pesquisa. O objetivo foi testar a compreensão das questões por parte dos entrevistados, a qualidade das informações coletadas e o instrumento utilizado para coletar de dados, o *Personal Digital Assistants (PDA)*. Com base nos resultados obtidos nesta etapa, foram realizadas adaptações no formato original do questionário, com o intuito de facilitar a compreensão e reduzir o tempo de entrevista.

### **3.7.4 Estudo Piloto**

O estudo piloto foi realizado no mês de agosto de 2009, em setores censitários não sorteados para compor a amostra e fez parte da etapa de avaliação final das entrevistadoras. Nesta etapa as candidatas foram avaliadas em situação prática de coleta de dados, sendo acompanhadas por um supervisor do estudo do estudo. Foram entrevistadas cerca de 100 pessoas, sendo 56,8% do sexo feminino e 43,2% do sexo masculino, com a média de idade de 70,68 anos. Esta etapa permitiu uma avaliação geral do questionário bem como dos aspectos operacionais do estudo.

### **3.7.5 Coleta de dados**

Todas as entrevistas deste estudo foram realizadas com o auxílio do *Personal Digital Assistants (PDA)*, um computador de

dimensões reduzidas onde as informações são coletadas e armazenadas. O PDA tem interconexão com computadores convencionais, os dados são exportados diretamente para os computadores para a construção do banco de dados, dispensando a etapa da digitação e com isso reduzindo os possíveis erros que acontecem durante esta etapa.

Antes do início das coletas houve uma ampla divulgação da pesquisa para que a população tivesse conhecimento da sua realização. Assim, foram divulgadas pelos coordenadores e supervisores da pesquisa todas as informações pertinentes a comunidade pelos meios de comunicação, como telejornal local, programas de rádio e no núcleo de idoso localizado na Universidade Federal de Santa Catarina.

A coleta de dados foi realizada entre os meses de setembro de 2009 e junho de 2010 totalizando dez meses de pesquisa. Esta coleta foi realizada por meio de entrevistas individuais realizadas nos domicílios sorteados. Foi realizada em duas etapas, primeiramente os supervisores foram aos setores designados a cada entrevistadora e distribuíram as cartas de apresentação do estudo (Anexo - B) aos domicílios sorteados, no caso destes domicílios serem apartamentos, primeiramente foi entregue uma carta de apresentação ao condomínio (Anexo - C). Os supervisores também colocaram os cartazes de apresentação do estudo (Anexo - D) em locais estratégicos do setor, como postos de saúde, comércios, igrejas, centro de convivência de idosos, entre outros. Posteriormente a esta etapa, as entrevistadoras foram enviadas aos setores selecionados para a realização da coleta dos dados.

Para realizar a coleta, foi entregue a cada entrevistadora um mapa do setor que a mesma estava responsável, bem como a lista dos domicílios sorteados. A entrevistadora realizou a identificação de todos os domicílios sorteados do setor e o número de elegíveis em cada domicílio, para então dar início às entrevistas propriamente ditas. Foi solicitado que as entrevistadoras realizassem em média 10 entrevistas por semana, tentando não ultrapassar o tempo de uma hora e meia de permanência nos domicílios.

Em caso de dúvidas por parte da entrevistadora durante a coleta dos dados, ela teve a possibilidade de recorrer ao Manual de Instruções ou ao seu supervisor. Imediatamente após a entrevista, as entrevistadoras foram instruídas a revisar as mesmas para verificar se estas estavam completas. Cada entrevistadora foi supervisionada por um aluno de mestrado ou doutorado dos programas de Pós-Graduação em

Saúde Pública, Educação Física e Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina, todos envolvidos na pesquisa.

### **3.7.6 Perdas e recusas**

Foram consideradas perdas os idosos não localizados após quatro visitas, sendo pelo menos uma no período noturno e duas no final de semana, além daqueles que se encontravam impossibilitados de responder por motivo de viagem ou internação hospitalar.

Foram considerados como recusas os sujeitos que negaram a responder o questionário por opção pessoal. Nestes casos, foram realizadas mais duas tentativas em horários diferentes pela entrevistadora. As recusas e perdas não foram substituídas.

Nos casos em que no domicílio sorteado não houvesse nenhum elegível (morador com idade igual ou superior a 60 anos) as entrevistadoras foram orientadas a dirigirem-se ao domicílio imediatamente à direita (sentido horário) e seus moradores, caso fossem da faixa etária em estudo, foram convidados a fazerem parte da pesquisa, porém, este procedimento só foi adotado se após percorrer todos os domicílios sorteados, a entrevistadora não encontrasse os 20 idosos no setor correspondente.

### **3.7.7 Suporte Técnico**

Foram realizadas reuniões semanais entre a coordenadora da pesquisa e os supervisores para atualização das informações, resolução de problemas enfrentados no campo, revisão das entrevistas e relato do andamento da coleta, visando à resolução de problemas enfrentados no trabalho de campo com a maior brevidade possível.

Durante a realização do trabalho de campo, os supervisores, com a orientação da coordenadora do projeto, acompanharam diretamente o trabalho das entrevistadoras por meio de contato periódico, ficou estipulado que cada supervisor teria no máximo duas entrevistadoras sob sua responsabilidade. Para isto, seguiram uma lista de tarefas que incluíam: reunião semanal com as entrevistadoras para

discussão de dúvidas e recebimento das entrevistas; revisão dos questionários concluídos, das fichas de perdas e recusas e dos diários de campo; fornecimento de material e de novos setores; discussão e resolução das dúvidas e dificuldades; registro do recebimento de questionários e da saída de material; correções de inconsistências nas entrevistas e acompanhamento das entrevistadoras em setores e domicílios com dificuldade de acesso.

Para auxiliar esta etapa foi organizada uma escala semanal de plantões composta pelos mestrandos e doutorandos que esteve à disposição da equipe de entrevistadoras para resolução de qualquer problema que surgisse durante o trabalho de campo.

### **3.8 ANÁLISE DE INCONSISTÊNCIAS**

Semanalmente, após a entrega das entrevistas houve a verificação de consistência dos dados, realizando a frequência simples dos dados e comparando-se ao esperado. Assim, respostas incongruentes eram identificadas e anotavam-se as modificações que deveriam ser realizadas e repassavam-se essas informações aos supervisores para que resolvessem o problema com a entrevistadora responsável. Após as devidas correções o supervisor deveria alterar as variáveis no banco de dados de suas respectivas entrevistadoras e encaminhar as correções ao responsável pelo banco final. Verificada e corrigida as inconsistências, obteve-se em definitivo o banco de dados do estudo.

### **3.9 CONTROLE DE QUALIDADE**

Para efeito de controle de qualidade, foram sorteadas aleatoriamente 10% das entrevistas para a aplicação de um questionário resumido contendo perguntas-chave (Anexo - E), via telefone. Este controle foi realizado pelo supervisor responsável pelo setor e buscou verificar possíveis erros, respostas falsas, a concordância das respostas a algumas questões e a adequada aplicação da entrevista bem como a postura das entrevistadoras em relação aos entrevistados. O principal

objetivo do controle de qualidade não foi validar as questões, mas garantir que as entrevistas estavam sendo aplicadas na íntegra e adequadamente assegurando a confiabilidade do trabalho das entrevistadoras.

Posteriormente a finalização do controle de qualidade, foi aplicado o teste *Kappa* visando o cálculo de reprodutibilidade de algumas questões do presente estudo. Conforme o controle de qualidade verificou-se que a reprodutibilidade de algumas questões foram consideradas satisfatórias, com valores de *Kappa* 0,3 a 0,9, sendo que a maioria apresentou reprodutibilidade boa a excelente (LANDIS; KOCH, 1977).

**Quadro 5.** Valores de *Kappa* da reprodutibilidade de algumas questões

Questões	<i>Kappa</i>	<i>p</i>
O Sr. (a) estudou na escola	0,5	< 0,001
Como o Sr. (a) considera a cor da sua pele, raça ou etnia?	0,6	< 0,001
Quantas pessoas vivem com o Sr. (a)?	0,3	< 0,001
No último ano, o Sr. (a) tomou vacina contra gripe?	0,8	< 0,001
Algum médico ou profissional da saúde já disse que o Sr.(a) tem diabetes?	0,8	< 0,001
Existem calçadas na maioria das ruas perto de sua casa?	0,3	< 0,001
Lembrando dos seus dentes de baixo, o Sr. (a) tem?	0,7	< 0,001
Nos últimos três meses o Sr. (a) consultou com médico?	0,4	< 0,001
Com que frequência o Sr. (a) toma bebidas alcoólicas?	0,6	< 0,001
Nos últimos 30 dias o Sr. (a) usou algum remédio?	0,5	< 0,001
O Sr. (a) fuma ou fumou cigarros?	0,8	< 0,001
O Sr. (a) tem plano de saúde particular, de empresa ou órgão público?	0,6	< 0,001
Só para mulheres: A Sra. Já ouviu falar do exame de mamografia?	0,9	< 0,001



### 3.10 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), sendo aprovado em 23/12/2008 sob nº352/2008.

Após uma explicação geral dos objetivos da pesquisa e dos procedimentos a serem realizados, foi solicitado aos entrevistados a assinatura do termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo - F) para a realização da entrevista. Foi garantida a confidencialidade das informações, a participação voluntária e a possibilidade de deixar o estudo a qualquer momento, sem necessidade de justificativa. Tendo todas suas dúvidas esclarecidas, os entrevistados eram convidados a assinar o termo de consentimento, ficando com uma cópia. A via assinada foi arquivada na sede do estudo.

### 3.11 FINANCIAMENTO

O projeto original que deu origem a este estudo, intitulado “Condições de saúde da população idosa do município de Florianópolis, Santa Catarina: estudo de base populacional, 2008”, coordenado pela Professora Eleonora d’Orsi, obteve financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), sob processo número 569834/2008 2, do Edital/Chamada nº 06/2008 Faixa B, sendo concedido auxílio financeiro no valor de **Custeio:** R\$ 50.000,00, **Capital:** R\$ 9.000,00, **Valor Global:** R\$ 59.000,00

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) financia a bolsa de mestrado da pesquisadora deste trabalho.

### 3.12 ANÁLISE DOS DADOS

O banco de dados foi descarregado no formato csv e posteriormente os dados foram exportados para o programa STATA 9.0. A análise dos dados foi realizada de acordo com as seguintes etapas:

#### **Análise Descritiva**

Todas as variáveis do estudo foram analisadas de forma descritiva por meio de frequência absoluta e relativa. A estatística descritiva incluiu cálculos de proporções e intervalos de confiança de 95% para variáveis categóricas, e médias e desvios-padrão para as numéricas

Posteriormente, foram construídas tabelas de contingência com as variáveis dependentes (variáveis de atividades físicas) associadas com as variáveis independentes (demográficas, socioeconômicas, condições de saúde e variáveis do ambiente) para observação de possíveis caselas vazias ou com poucos sujeitos e, quando necessário foi realizada uma nova categorização dos dados.

#### **Análise Bivariada e Multivariável**

Para testar a associação entre o desfecho, as variáveis exploratórias e de controle foi realizada análise bruta e multivariada por meio de regressão de Poisson, estimando-se razões de prevalência brutas e ajustadas, com intervalos de confiança de 95% e p-valor (obtido por meio do teste de Wald) (BARROS; HIRAKATA, 2003).

As análises foram realizadas baseadas em três modelos: no primeiro avaliou-se a associação entre a atividade física de lazer e os fatores do ambiente após ajuste para variáveis demográficas (sexo e faixa-etária), no segundo avaliou-se o efeito após ajuste pelas variáveis do modelo 1 incluindo-se variáveis socioeconômicas (escolaridade e renda) e o último modelo avaliou a associação após ajuste pelas variáveis do modelo 1 e 2, mais variável de saúde (capacidade funcional).

As variáveis que apresentaram valor de  $p < 0,20$  (BARROS; HIRAKATA, 2003) na análise bivariada foram selecionadas para

entrarem nos modelos múltiplos, permanecendo no modelo, se atingissem  $p < 0,05$  e/ou ajustassem o modelo. Para esta finalidade, adotou-se três modelos de análise,

Utilizou-se o pacote estatístico Stata 9.0 (Stata Corp., College Station, Estados Unidos) e todas as análises consideraram o efeito do desenho amostral por meio do comando *svy*, projetado para a análise de dados provenientes de amostras complexas.

#### 4 REFERÊNCIAS

ALBRIGHT, A. et al. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and type 2 diabetes. **Med Sci Sports Exerc**, v. 32, n. 7, p. 1345-60, 2000.

ALMEIDA, M.M.G.; et al. Atividades de lazer entre idosos, Feira de Santana, Bahia. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 29, n. 2, p. 339-52, 2005.

ALEXANDRE, T.S.; COREDEIRO, R.C.; RAMOS L.R. Factors associated to quality of life in active elderly. **Rev. Saúde Pública**, v. 43, n. 4, p. 613-21, 2009.

ALVES, L.C. et al. A influência das doenças crônicas na capacidade funcional dos idosos do Município de São Paulo, Brasil 2007. **Cad Saúde Pública**, v. 23, n. 8, p. 1924-30, 2007.

ALVES, J.G.B. et al. Prevalência de adultos e idosos insuficientemente ativos moradores em áreas de unidades básicas de saúde com e sem Programa Saúde da Família em Pernambuco, Brasil. **Cad Saúde Pública**, v. 26, n. 3, p. 543-56, 2010.

ALVES, L.C.; LEITE, L.C. MACHADO, C.J. Fatores associados à incapacidade funcional dos idosos no Brasil: análise multinível. **Rev. Saúde Pública**, v. 44, n. 3, p. 1-11, 2010.

AMORIM, T.C.; HALLAL, P.R.C.; AZEVEDO JUNIOR, M.R. Physical activity levels according to physical and social environmental factors in a sample of adults living in south Brazil. **J Phys Activ Health**, v. 7, Suppl. 2, p. S204-S212, 2010.

ANNEAR, M.J.; CUSHMAN, G.; GIDLOW, B. Leisure time physical activity differences among older adults from diverse socioeconomic neighborhoods. **Health Place**, v. 15, p. 482–90, 2009.

ASHE, M.C. et al. Older adults, chronic disease and leisure-time physical activity. **Gerontology**, v. 55, n. 1, p. 64-72, 2009.

AYTUR, S.A. et al. The sociodemographics of land use planning: Relationships to physical activity, accessibility, and equity. **Health Place**, v. 14, p. 367–85, 2008.

BADLAND, H.; SCHOFIELD, G. Transport, urban design, and physical activity: an evidence-based update. **Transp Res Part D Transp Environ**, v. 10, n. 3, p. 177-96, 2005.

BALFOUR, J.L.; KAPLAN, G.A. Neighborhood environment and loss of physical function in older adults: evidence from the alameda county study. **Am J Epidemiol**, v. 155, n. 6, p. 507-15, 2002.

BARRETO, S.M.; FIGUEIREDO, R.C. Doença crônica, auto-avaliação de saúde e comportamento de risco: diferença de gênero. **Rev Saúde Pública**, v. 43, Supl. 2, p. 38-47, 2009.

BARROS, A.J.D.; HIRAKATA, V.N. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. **BMC Med Res Methodol**, v. 3, p. 1-13, 2003.

BAUMAN, A.E. Updating the evidence that physical activity is good for health – an epidemiological review 2000-2003. **J Sci Med Sport**, v. 7, n. 1(Supplement), p. 6-19, 2004.

BAUMAN, A.E. et al. The international prevalence study on physical activity: results from 20 countries. **Int J Behav Nutr Phys Act**, v. 6, n. 1, p. 21-32, 2009.

BEAN, J.F.; VORA, A.; FRONTERA, W.R. Benefits of exercise for community-Dwelling older adults. **Arch Phys Med Rehabil**, v. 85, Suppl 3, p. S31-42., 2004.

BENEDETTI, T.R.B.; MAZO, G. Z.; BARROS, M.V.G. Aplicação do Questionário Internacional de Atividades Físicas para avaliação do nível de atividades físicas de mulheres idosas: validade concorrente e reprodutibilidade teste-reteste. **Rev Bras Ciên e Mov**, 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. **Rev Bras Med Esporte**, v. 13, n. 1, p.11-16, 2007.

BENEDETTI, T.R.B. et al. Atividade física e estado de saúde mental de idosos. **Rev Saúde Pública**, v. 42, n. 2, p. 302-7, 2008.

BENEDETTI, T.R.B. et al Aging in Brazil: physical activity, socioeconomic conditions, and diseases among older adults in Southern Brazil. **J Appl Gerontol**, v. 27, n. 5, p. 631-40, 2008b.

BERKE, E.M. et al. Association of the built environment with physical activity and obesity in older persons. **Am J Public Health**, v. 97, p. 486-92, 2007.

BERRIGAN, D.; TROIANO, R.P. The association between urban form and physical activity in U.S. adults. **Am J Prev Med**, v. 23, n. 2S, p. 74-79, 2002.

BOEHMER, T.K. et al. Correspondence between perceived and observed measures of neighborhood environmental supports for physical activity. **J Phys Act Health**, v. 3, p. 22-36, 2006.

BOOTH, F.W. et al. Waging war on modern chronic diseases: primary prevention through exercise biology. **J Appl Physiol**, v. 88, n. 2, p. 774-87, 2000.

BORTOLUZZI, S.D.; HOCHHEIM, N. Mapeamento do uso atual do solo no bairro centro de Florianópolis (SC) e caracterização das suas funções urbanas como base para o planejamento urbano e gestão ambiental. In: XXIV Encontro Nac. de Eng. De Produção - Florianópolis, SC, Brasil, 03 a 05 de nov de 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. **Saúde Brasil 2007: uma análise da situação de saúde no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. **Vigitel Brasil 2008: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Brasília : Ministério da Saúde, 2009. 112p.

BROWNSON, R.C. et al. Environmental and policy determinants of physical activity in the United States. **Am J Public Health**, v. 91, n. 12, p. 1995-2003, 2001.

BROWNSON, R.C. et al. Measuring the environment for friendliness toward physical activity: A comparison of reliability of 3 questionnaires. **Am J Public Health**, v. 94, p. 473-83, 2004.

BRUCKI, S.M. et al. Sugestões para o uso do Mini- Exame do Estado Mental no Brasil. **Arq Neuropsiquiatr**, v. 61, n. 3B, p. 777-81, 2003.

BULL, F.C. et al. **Physical inactivity, in Comparative Quantification of Health Risks: global and regional burden of disease attributable to selected major risk factors**/edit by Majid Ezzati ... [et al.]. 2004, World Health Organization: Geneva. p. 729-881.

BURTON, N.W.; TURRELL, G. Occupation, hours worked, and leisure-time physical activity. **Prev Med**. v. 31, n. 6, p. 673-81, 2000.

CABRERA, M.A.S. et al. Relação do índice de massa corporal, da relação cintura-quadril e da circunferência abdominal com a mortalidade em mulheres idosas: seguimento de 5 anos. **Cad. Saúde Pública**, v. 21, n. 3, p. 767-75, 2005.

CARVALHO, J.A.M.; GARCIA, R.A. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. **Cad. Saúde Pública**, v. 19, n. 3, p. 725-33, 2003.

CDC - Centers for Disease Control and Prevention. Prevalence of physical activity, including lifestyle activities among adults - United States, 2000–2001. **MMWR**, v. 52, p. 764–769, 2003.

CLARKE, P.; GEORGE, L.K. The role of the built environment in the disablement process. **Am J Public Health**, v. 95, n. 11, p. 1933-39, 2005.

CRAIG, C.L. et al. International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity. **Med Sci Sports Exerc**, v. 35, n. 8, p. 1381-95, 2003.



CRESS, M.E. et al. Best practices for physical activity programs and behavior counseling in older adult populations. **J Aging Phys Act**, v. 13, n. 1, p. 61-74, 2005.

CROMBIE, I.K. et al. Why older people do not participate in leisure time physical activity: a survey of activity levels, beliefs and deterrents. **Age and Ageing**, v. 33, n. 3, p. 287-92, 2004.

CHODZKO-ZAJKO, W. J. et al. American College of sports medicine. POSITION STAND: Exercise and Physical Activity for Older Adults. **Med Sci Sports Exerc**, v. 41, n. 7, p. 1510-30, 2009.

DAY, R. Local environments and older people's health: Dimensions from a comparative qualitative study in Scotland. **Health Place**, v. 14, p. 299-312, 2008.

DAVIDSON, L.; TUCKER, L.; PETERSON, T. Physical activity changes predict abdominal fat change in midlife women. **J Phys Act Healthv**, 7, p. 316-22, 2010.

DEAN, A.G. et al. **Epi Info, version 6: a word processing, database, and statistics program for epidemiology on microcomputers.** Atlanta, Georgia, USA: Centers for Disease Control and Prevention; 1994.

DEBOURDEAUDHUIJ, L.; SALLIS, J.F.; SAELENS, B.E. Environmental correlates of physical activity in a sample of Belgian adults. **Am J Public Health**, v. 18, n. 1, p. 83-92, 2003.

DESA - Department of Economic and Social Affairs, Population Division. **World population aging : 1950-2050**, 2007. Disponível em : <http://www.un.org/esa/population/publications/worldageing19502050/>. Acesso em janeiro de 2010.

DESA - Department of Economic and Social Affairs, Population Division. **World Population Aging, 2009**. Disponível em: <http://www.un.org/esa/population/publications/publications.htm>. Acesso em março de 2010

DUMITH, S.C. proposta de um modelo teórico para a prática de atividade física. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 13, n. 2, p. 110-20, 2008.

DUNCAN, M.J.; SPENCE, J.C.; MUMMERY, K. Perceived environment and physical activity: a meta-analysis of selected environmental characteristics. **Int J Behav Nutr Phys Act**, v. 2, n. 11, p. 1-9, 2005.

DYCK, D.V. et al. Neighborhood SES and walkability are related to physical activity behavior in Belgian adults. **Prev Med**, v. 50, p. S74–S79, 2010.

EWING, R. Relationship between urban sprawl and physical activity, obesity, and morbidity. **Am J Health Promot**, v. 18, n. 1, p. 47-57, 2003.

EYLER, A. A. et al. Epidemiology of Walking for physical activity in the United States. **Med Sci Sports Exerc**, v. 35, n. 9, p. 1529-36, 2003.

FOLSTEIN, M.F.; FOLSTEIN, S.E.; MCHUGH, P.R. Mini-Mental State: a practical method for grading the cognitive state of patients for clinician. **J Psychiatr Res**, v. 12, p. 189-98, 1975.

FORREST, K.Y. et al. Physical activity and cardiovascular risk factors in a developing population. **Med Sci Sports Exerc**, v. 33, n. 9, p. 1598-604, 2001.

GALLAGHER, N.A. et al. Neighborhood factors relevant for walking in older, urban, African American adults. **J Aging Phys Act**, v. 18, p. 99-115, 2010.

GILES-CORTI, B.; DONOVAN, R.J. Socioeconomic status differences in recreational physical activity levels and real and perceived access to a supportive physical environment. **Prev Med**, v. 35, n. 6, p. 601-11, 2002.

GORDON-LARSEN, P. et al. Inequality in the built environment underlies key health disparities in physical activity and obesity. **Pediatrics**, v. 117, p. 417-24, 2006.

GRABOWSKI, D.C.; ELLIS, J.E. High body mass index does not predict mortality in older people: analysis of the longitudinal study of aging. **J Am Geriatr Soc**, v. 49, p. 968-79, 2001.

GRANT, T.L. et al. Neighborhood Walkability: older people's perspectives from four neighborhoods in Ottawa, Canada. **J Aging Phys Act**, v. 18, p. 293-312, 2010.

GREGG, E.W. et al. Relationship of changes in physical activity and mortality among older women. **JAMA**, v. 289, n. 18, p. 2379-86, 2003.

GUTHOLD, R. et al. Worldwide variability in physical activity: a 51-country survey. **Am J Prev Med**, v. 34, n. 6, p. 486-94, 2008.

HALLAL, P.C. et al. Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. **Med Sci Sports Exerc**, v. 35, n. 11, p. 1894-900, 2003.

HALLAL, P.C. et al. Evolução da pesquisa epidemiológica no Brasil: revisão sistemática. *Rev. Saúde Pública*, v. 41, n. 3, p. 453-60, 2007.

HALLAL, P.C. et al. Association between perceived environmental attributes and physical activity among adults in Recife, Brazil. **J Phys Act Health**, v. 7, Suppl. 2, p. S213-S222, 2010.

HANDY, S.L. et al. How the built environment affects physical activity views from urban planning. **Am J Prev Med**, v. 23, n. 2, p. 64-73, 2002.

HASKELL, W.L. et al. Physical Activity and Public Health: Updated Recommendation for Adults From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. **Circulation**, v. 116, n. 9, 2007.

HIRSCH, C.H. et al. Physical activity and years of healthy life in older adults: results from the Cardiovascular Health Study. **J Aging Phys Act**, v. 18, p. 313-34, 2010.

HOEHNER, C.M. et al. Perceived and objective environmental measures and physical activity among urban adults. **Am J Prev Med**, v. 28, Supl 2, p. 105-16, 2005.

HUGHES, J.P.; MCDOWELL, M.A.; BRODY, D.J. Leisure-time physical activity among US adults 60 or more years of age: Results from NHANES 1999-2004. **J Phys Act Health**, v. 5, p. 347-58, 2008.

HUMPEL, N.; OWEN, N.; LESLIE, E. Environmental factors associated with adult's participation in physical activity: a review. **Am J Prev Med**, v. 22, n. 3, p. 188-99, 2002.

HUSTON, S.L. et al. Neighborhood environment, access to places for activity, and leisure-time physical activity in a diverse North Carolina population. **Am J Health Promot**, v. 18, n. 1, p.58-69, 2003.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2000**.

Disponível em:

<<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/default.shtm>>. Acesso em dezembro de 2009.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativas populacionais para o TCU. Estimativas da população para 1º de julho de 2009**. Disponível em:

<[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2009/POP2009\\_DOU.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2009/POP2009_DOU.pdf)>. Acesso em setembro de 2009.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 1980-2050**. Rio de Janeiro, 2008a. Disponível em:

<[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao\\_da\\_populacao/2008/projecao.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2008/projecao.pdf)> Acesso em março de 2010.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa nacional por Amostra de Domicílios. Síntese de Indicadores, 2007**.

Rio de Janeiro, 2008b. Disponível em:

[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2007/sintese\\_pnad2007.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2007/sintese_pnad2007.pdf)>. Acesso em abril de 2010.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Síntese de indicadores sociais. Uma análise das condições de vida da população brasileira**. Rio de Janeiro, 2008c. Disponível em:

[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicao\\_de\\_vida/indicadores\\_minimos/sintese\\_indicadores\\_sociais\\_2008/indicadores\\_sociais\\_2008.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicao_de_vida/indicadores_minimos/sintese_indicadores_sociais_2008/indicadores_sociais_2008.pdf)>.

Acesso em abril de 2010.

INOUE, M. et al. Daily Total physical activity level and premature death in men and women: Results from a large-scale population-based cohort study in Japan (JPHC Study). **Ann Epidemiol**, v. 18, p. 522-30, 2008.

IESS - Instituto de Estudo De Saúde Suplementar. **Mudanças demográficas e saúde no Brasil – Dados disponíveis em 2008**.

Disponível em:

<http://www.iess.org.br/html/TD0017fecundidadesaude.pdf>>. Acesso em maio de 2010.

IPAQ – International Physical Activity Questionnaire. Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire, 2005. Disponível em:

<http://www.ipaq.ki.se/scoring.pdf>>. Acesso em abril de 2009.

IPEN. International Physical Activity and the Environment Network.

2004. Disponível em: <http://www.ipenproject.org/index.htm>>. Acesso em maio de 2009.

JACOB FILHO, W. Atividade física e envelhecimento saudável. **Rev bras Educ Fís Esp**, v.20, Supl. 5, p.73-77, 2006.

JILCOTT, S.B. et al. Association between physical activity and proximity of physical activity resources among low-income, midlife women. **Prev Chronic Dis**, v.4, n.1, p.1-16, 2007.

KACZYNSKI, A.I.; POTWARKA, L.R.; SAELENS, B.E. Association of park size, distance, and features with physical activity in neighborhood parks. **Am J Public Health**, v. 98, n. 8, p. 1451-56, 2008.

KACZYNSKI, A.T. Neighborhood Walkability Perceptions: associations with amount of neighborhood-based physical activity by intensity and purpose. **J Phys Activ Health**, v. 7, p. 3-10, 2010.

KALACHE, A. Envelhecimento populacional no Brasil: uma realidade nova. **Cad Saúde Pública**, v. 3, n. 3, p. 217-20, 1987.

KAPLAN, M.S. et al. Demographic and psychosocial correlates of physical activity in late life. **Am J Prev Med**, v. 21, n. 4, p. 306- 12, 2001.

KING, A.C. Community and public health approaches to the promotion of physical activity. **Med Sci Sports Exerc**, v. 26, n. 11, p. 1405-12, 1994.

KING, W.C. et al. The relationship between convenience of destinations and walking levels in older women. **Am J Health Promot**, v. 18, n. 1, p. 74-82, 2003.

KING, W.C. et al. Objective measures of neighborhood environment and physical activity in older women. **Am J Prev Med**, v. 28, n. 5, p. 461-69, 2005.

KING, W.C. Neighborhood and individual factors in activity in older adults: results from the Neighborhood and Senior Health Study. **J Aging Phys Act**, v. 16, p. 144-70, 2008.

KIRTLAND, K.A. et al. Environmental measures of physical activity supports: perception versus reality. **Am J Prev Med**, v.24, n. 4, p.323-31, 2003.

LANDIS, J.R.; KOCH, G.G. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics**, v. 33, p. 159-174, 1977.

LEE, I.; PAFFENBARGER, R. Association of light, moderate, and vigorous intensity physical activity with longevity. **Am J Epidemiol**, v. 151, n. 3, p. 293-99, 2000.

LESLIE, E. et al. Residents' perception of walkability attributes in objectively different neighborhoods: a pilot study. **Health Place**, v. 11, p. 227-36, 2005.

LI, F. et al. Multilevel modelling of built environment characteristics related to neighbourhood walking activity in older adults. **J Epidemiol Community Health**, v. 59, p. 558-64, 2005.

LI, F.; FISHER, K.J.; BROWNSON, R.C. A Multilevel analysis of change in neighborhood walking activity in older adults. **J Aging Phys Act**, v. 13, p. 145-59, 2005.

LI, F. et al. Built Environment, adiposity, and physical activity in adults aged 50–75. **Am J Prev Med**, v. 35, n. 1, p. 38-46, 2008.



LIM, K.; TAYLOR, L. Factors associated with physical activity among older people - a population-based study. **Prev Med**, v. 40, p. 33-40, 2005.

LIMA-COSTA, M.F. et al. The Bambuí Health and Aging study (BHAS): prevalence of risk factors and use of preventive health care services. **Pan Am J Public Health**, v. 9, n. 4, p. 219-27, 2001.

LIMA-COSTA, M.F. et al. Desigualdade social e saúde entre idosos brasileiros: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílio. **Cad. Saúde Pública**, v. 19, n. 3, p.745-57, 2003.

LIMA-COSTA, M.F.; VERAS, R. Saúde pública e envelhecimento. **Cad. Saúde Pública**, v. 19, n. 3, p. 700-01, 2003.

LIMA-COSTA, M.F.; BARRETO, S.M.; GIATTI, L. Condições de saúde, capacidade funcional, uso de serviços de saúde e gastos com medicamentos da população idosa brasileira: um estudo descritivo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. **Cad. Saúde Pública**, v. 19, n. 3, p. 735-43, 2003.

LIMA-COSTA, M.F. A escolaridade afeta, igualmente, comportamentos prejudiciais à saúde de idosos e adultos mais jovens? – Inquérito de Saúde da Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Epidemiol Serv Saúde**, v. 13, n. 4, p. 201-8, 2004.

MAAS, J. et al. Green space, urbanity, and health: how strong is the relation? **J Epidemiol Community Health**, v. 60, p. 587–92, 2006.

MALAVASI, L.M. et al. Escala de Mobilidade Ativa no Ambiente Comunitário News Brasil: retradução e reprodutibilidade. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**, v. 9, n. 4, p. 339-50, 2007.

MALTA, D.C. et al. Padrão de atividade física em adultos brasileiros: resultados de um inquérito por entrevistas telefônicas, 2006. **Epidemiol Serv Saude**, v. 18, n. 1, p. 7-16, 2009.

MANTY, M. Long-term effect of physical activity counseling on mobility limitation among older people: A randomized controlled study. **J Gerontol A Biol Sci Med**, v. 64, n. 1, p. 83-9, 2009.

MATSUDO, S.M.; MATSUDO, V.K.R.; BARROS NETO, T.L. Atividade física e envelhecimento: aspectos epidemiológicos. **Rev Bras Med Esporte**, v. 7, n. 1, p. 2-13, 2001.

MATSUDO, S. M. et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Rev Bras ativ fis saúde**, v.2, n.6, p.5-12, 2001.

MCAULEY, E. et al. Effects of change in physical activity on physical functional limitations in older women: mediating roles of physical function performance and self-efficacy. **J Am Geriatr Soc**, v. 55, n. 12, p. 1967-73, 2007.

MCGINN, A.P. et al. Exploring associations between physical activity and perceived and objective measures of the built environment. **J Urban Health**, v. 84, n. 2, p. 162-84, 2007.

MCNEILL, L.H.; KREUTER, M.W.; SUBRAMANIAN, S.V. Social environment and physical activity: A review of concepts and evidence. **Soc Sci Med**, v. 63, p. 1011-22, 2006.

MITCHELL, R.; POPHAM, F. Green space, urbanity and health: relationships in England. **J Epidemiol Community Health**, v. 61, p. 681-83, 2007.

MONTEIRO, C.A. et al. A descriptive epidemiology of leisure-time physical activity in Brazil, 1996–1997. **Pan Am J Public Health**, v. 14, n. 4, p. 246-54, 2003.

MOREY, M.C, et al. Effect of physical activity guidelines on physical function in older adults. **J Am Geriatr Soc**, v. 56, n. 10, p. 1873–78, 2008.

NELSON, M.E. et al. Physical Activity and Public Health in Older Adults: Recommendation From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. **Circulation**, v. 116, n. 9, p. 1094-105, 2007.

NERI, A.L. (Org.). **Idosos no Brasil - Vivências, Desafios e Expectativas na Terceira Idade**. São Paulo: Edições SESC-SP; Fundação Perseu Abramo; 2007. 287 p. Disponível em: <<http://www2.fpa.org.br/node/5398>>. Acesso em janeiro de 2010.

ORTH, D.M.; CUNHA, R.D. Praças e áreas de lazer como ambiente construído influenciando na qualidade de vida urbana. In: Anais do VIII Encontro Nacional de Tecnologia no Ambiente Construído: Modernidade e Sustentabilidade **ENTAC 2000**, v. 01, p. 474-475.

OWEN, N. et al. Understanding environmental influences of walking: review and research agenda. **Am J Prev Med**, v. 27, n. 1, p. 67-76, 2004.

PANAGIOTAKOS, B.B. et al. Determinants of Physical Inactivity Among Men and Women From Greece: A 5-Year Follow-Up of the ATTICA Study. **Ann Epidemiol**, v. 18, p. 387-94, 2008.

PARAHYBA, M.I.; SIMÕES, C.C.A. Prevalência de incapacidade funcional em idosos no Brasil. **Cienc Saude Colet**, v. 11, n. 4, p. 967-74, 2006.

PARAHYBA, M.I.; VERAS, R.P. Diferenciais sócio-demográficos no declínio funcional em mobilidade física entre os idosos no Brasil. **Cienc Saude Colet**, v. 13, n. 4, p. 1257-64, 2008.

PARAHYBA, M.I.; VERAS, R.P.; MELZER, D. Incapacidade funcional entre as mulheres idosas no Brasil. **Rev Saúde Pública**, v. 39, n. 3, p. 383-91, 2005.

PITANGA, F.J.G.; LESSA, I. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo no lazer em adultos. **Cad Saúde Pública**, v. 21, n. 3, p. :870-77, 2005.

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2003**. Disponível em <<http://www.pnud.org.br/atlas/>>. Acesso em fevereiro de 2010.

RABACOW, F.M. et al. Questionários de medidas de atividade física em idosos. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.**, v. 8, n. 4, p. 99-106, 2006.

RAMOS, L.R. Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano: Projeto Epidoso, São Paulo. **Cad Saúde Pública**, v. 19, n. 3, p. 793-98, 2003.

RAMOS, L.R.; VERAS, R.; KALACHE, A. A populational aging: a brazilian reality. **Rev Saúde Publica**, v. 21, n. 3, p. 211-24, 1987.

ROSA, T.E.C. et al. Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. **Rev Saúde Pública**, v. 37, n. 1, p. 40-48, 2003.

SAELENS, B.E. et al. Neighborhood-based differences in physical activity: an environment scale evaluation. **Am J Public Health**, v. 93, n. 9, p. 1552-58, 2003.

SAELENS, B.E.; SALLIS, J.F.; FRANK, L.D. Environmental correlates of walking and cycling: Findings from the transportation, urban design, and planning literatures. **Ann Behav Med**, v. 25, n. 2, p. 80-91, 2003.

SALLES-COSTA, R. et al. Gênero e atividade física de lazer. **Cad Saúde Pública**, v. 19, Sup. 2, p. 325-33, 2003.

SALLIS, J.F. et al. Distance between homes and exercise facilities related to frequency of exercise among San Diego residents. **Public Health Rep**, v. 105, n. 2, p. 179- 85, 1990.

SALLIS, J.F. et al. Assessing perceived physical environmental variables that may influence physical activity. **Res Q Exer Sport**, v. 68, n. 4, p. 345-51, 1997.

SALLIS, J.F.; BAUMAN, A.; PRATT, M. Environmental and policy interventions to promote physical activity. **Am J Prev Med**, v.15, n. 4, p. 379-97, 1998.

SALVADOR, P.E. et al. Percepção do ambiente e prática de atividade física no lazer entre idosos. **Rev Saúde Pública**, v. 43, n. 6, p. 972-80, 2009.

SARKISIAN, C.A. et al. The relationship between expectations for aging and physical activity among older adults. **J Gen Intern Med**, v. 20, p. 911-15, 2005.

SAWATZKY, R. et al. Physical activity as a mediator of the impact of chronic conditions on quality of life in older adults. **Health Qual Life Outcomes**, v. 5, n. 68, 2007.

SEBASTIÃO, E. et al. Atividade física, qualidade de vida e medicamentos em idosos: diferenças entre idade e gênero. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**, v. 11, n. 2, p. 210-16, 2009.

SESSO, H.D.; PAFFENBARGER, R.S Jr., LEE, I.M. Physical activity and coronary heart disease in men: The Harvard Alumni Health Study. **Circulation**, v. 102, n. 9, p. 975-80, 2000.

SHANKAR, A.; MCMUNN, A.; STEPTOE, A. Health-related behaviors in older adults - Relationships with socioeconomic status. **Am J Prev Med**, v. 38, n. 1, p. 39-46, 2010.

SICHERI, R.; SOUZA, R.A. Estratégias para prevenção da obesidade em crianças e adolescentes. **Cad Saúde Pública**, v. 24, Sup 2, p. 209-34, 2008.

SILVA, N.N. **Amostragem probabilística. Um curso introdutório**. 2ª ed. São Paulo: EDUSP; 2004, 120p.

SIMÕES, E.J. et al. Effects of a Community-Based, professionally supervised intervention on physical activity levels among residents of Recife, Brazil. **Am J Public Health**, v. 99, n. 1, p. 68-75, 2009.

SINGH, A.S. et al. Cross-sectional relationship between physical fitness components and functional performance in older persons living in long-term care facilities. **BMC Geriatrics**, v. 6, n. 4, p. 1-9, 2006.

SIQUEIRA, F.V. et al. Atividade física em adultos e idosos residentes em áreas de abrangência de unidades básicas de saúde de municípios das regiões Sul e Nordeste do Brasil. **Cad Saúde Pública**, v. 24, n. 1, p. 39-54, 2008.

STRATH, S.; ISAACS, R.; GREENWALD, M.J. Operationalizing environmental indicators for physical activity in older adults. **J Aging Phys Act**, v. 15, n. 4, p. 412-24, 2007.

TAKANO, T.; NAKAMURA, K.; WATANABE, M. Urban residential environments and senior citizens' longevity in megacity areas: the importance of walkable green spaces. **J Epidemiol Community Health**, v. 56, p. 913-18, 2002.

TROST, S.G. et al. Correlates of adult's participation in physical activity: review and update. **Med Sci Sports Exerc**, v. 34, n. 12, p. 1996-2001, 2002.

UESHIMA, K. et al. Physical activity and mortality risk in the Japanese elderly: a cohort study. **Am J Prev Med**, v. 38, n. 4, p. 410-18, 2010.

USDHHS – U.S Department of Health and Human Service. **2008 Physical Activity Guidelines for Americans**. Disponível em: <<http://www.health.gov/paguidelines/guidelines/default.aspx>>. Acesso em março de 2010.

VERAS, R.P. et al. Promovendo a saúde e prevenindo a dependência: identificando indicadores de fragilidade em idosos independentes. **Rev Bras Geriat Geront**, v. 10, n. 3, p. 355-70, 2007.

VERAS, R.P. Envelhecimento populacional e as informações de saúde do PNAD: demandas e desafios contemporâneos. Introdução. **Cad Saúde Pública**, v. 23, n. 10, p. 2463-66, 2007b.

VERAS, R.P. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Rev Saúde Pública**, v. 43, n. 3, p. 548-54, 2009.

VISSCHER, T.L.S. et al. A comparison of body mass index, waist-hip ratio and waist circumference as predictors of all-cause mortality among the elderly: the Rotterdam study. **Int J Relat Metab Disord**, v. 25, n. 11, p. 1730-35, 2001.

WARBURTON, D.E.R.; NICOL, C.W.; BREDIN, S.S.D. Health benefits of physical activity: the evidence. **Can Med Assoc J**, v.174, n. 6, p.801-9, 2006.

WESTERTERP, K.R. Daily physical activity and ageing. **Curr Opin Clin Nutr Metab Care**, v. 3, n.6, p. 485-88, 2000.

WHO/NMH/NPH – World Health Organization; Noncommunicable Diseases and Mental Health Cluster; Noncommunicable Disease Prevention and Health Promotion Department Ageing and Life Course, 2002. **Active ageing: a policy framework, 2002**. Disponível em <<http://www.who.int/hpr/ageing>>. Acesso em: Junho de 2009.

WHO - World Health Organization, 2002b. **The world health report 2002: reducing risks, promoting health life**. Disponível em: <[http://www.who.int/whr/2002/media\\_centre/en/index.html](http://www.who.int/whr/2002/media_centre/en/index.html)> Acesso em abril de 2010.

WHO - World Health Organization. **Envelhecimento ativo: uma política de saúde** / World Health Organization; tradução Suzana Gontijo. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. 60p.



WHO - World Health Organization. **Preventing chronic diseases : a vital investment: WHO global report, 2005b**. Disponível em: [http://www.who.int/chp/chronic\\_disease\\_report/en/](http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/en/)>. Acesso em abril de 2010.

WHO - World Health Organization - GLOBAL INFOBASE. **Physical Activity, 2008**. Disponível em <http://www.who.int/infobase/report.aspx?rid=112&ind=DPA>>. Acesso em junho 2008.

WHO - World Health Organization. **Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks**. 1. Risk factors. 2. World health. 3. Epidemiology. 4. Risk assessment. 5. Mortality - trends. 6. Morbidity - trends. 7. Data analysis, Statistical. I. World Health Organization, 2009. 62p. ISBN 978 92 4 156387 1.

ZAITUNE, M.P.A. et al. Fatores associados ao sedentarismo no lazer em idosos, Campinas, São Paulo, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 23, n. 6, p. 1329-38, 2007.

**PARTE II - ARTIGO CIENTÍFICO**



**ARTIGO ORIGINAL**  
**Periódico: Revista de Saúde Pública**

**ATIVIDADE FÍSICA E PERCEÇÃO DO AMBIENTE EM  
IDOSOS: ESTUDO POPULACIONAL EM FLORIANÓPOLIS/SC**

**PHYSICAL ACTIVITY AND ENVIRONMENT PERCEPTION  
BY ELDERLY: POPULATION STUDY IN FLORIANÓPOLIS/SC**

Título abreviado: Atividade física em idosos e ambiente

Maruí Weber Corseuil<sup>I</sup>; Tânia Rosane Bertoldo Benedetti<sup>II</sup>, Ione Jayce  
Ceola Schneider<sup>I</sup>, Herton Xavier Corseuil<sup>II</sup>, Eleonora d'Orsi<sup>I</sup>

<sup>I</sup> Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. Centro de Ciências da Saúde. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis, SC, Brasil.

<sup>II</sup> Programa de Pós-Graduação em Educação Física. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis, SC, Brasil.

Endereço para Correspondência:

Maruí Weber Corseuil

Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Centro de Ciências da Saúde, Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima, Trindade, Florianópolis - Santa Catarina, Brasil.

CEP 88040-970

Telefone: +55 (48) 3721-9847

Fax: +55 (48) 3721-9542

Florianópolis, SC. Brasil

E-mail: [mwcorseuil@gmail.com](mailto:mwcorseuil@gmail.com)

### **Financiamento:**

Este estudo foi financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), processo número 569834/2008-2.

Este artigo foi baseado na dissertação da autora Maruí Weber Corseuil, intitulada: “**Atividade física no lazer e percepção do ambiente em idosos: estudo de base populacional em Florianópolis – SC - EpiFloripa Idoso 2009**”, apresentada em agosto de 2010 no Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

## Resumo

**Objetivo:** Analisar a prevalência de atividade física no lazer e sua associação com a percepção do ambiente em idosos.

**Métodos:** Estudo transversal de base populacional com amostra representativa de 1.656 indivíduos com 60 anos ou mais, residentes da zona urbana da cidade de Florianópolis, SC, em 2009. A atividade física de lazer foi mensurada utilizando a versão longa do questionário internacional de atividade física (IPAQ). Foram considerados ativos os idosos com um escore de atividade física semanal de 150 minutos ou mais. As variáveis do ambiente foram coletadas por meio de uma versão modificada da escala *Neighborhood Environment Walkability Scale*. Foi utilizado modelo de regressão de Poisson para estimar razões de prevalência (RP) brutas e ajustadas, os respectivos intervalos de confiança de 95% e p-valor (teste de Wald).

**Resultados:** A prevalência de atividade física no lazer foi de 29,7% (IC95%: 26,0-33,3), 35,6% entre os homens e 26,3% nas mulheres. Idosos que relataram a existência de calçadas; de ciclovias, vias e trilhas para pedestre no bairro, bem como aqueles que disseram receber o apoio de amigos ou vizinhos para realizar atividades físicas foram mais ativos no lazer. Quanto à influência do clima, mesmo que idosos tenham relatado ser este uma dificuldade, foram classificados como mais ativos.

**Conclusões:** Pequena parcela de idosos de Florianópolis pratica atividades físicas de lazer e determinadas características do ambiente se associaram positivamente com a esta tipo de atividade física, sugerindo que estratégias para a promoção de um comportamento ativo nesta população devem levar em consideração a construção e manutenção de espaços públicos de lazer, bem como o incentivo a atividades físicas em grupo nos bairros.

**Descritores:** Atividade motora. Meio ambiente. Idosos. Estudos transversais.

## Abstract

**Objective:** To assess the prevalence of leisure time physical activity and its association with the perception of the environment in the elderly.

**Methods:** A population-based cross-sectional study was conducted in representative sample of 1.656 individuals aged 60 years or older living in the urban area of the city of Florianópolis, Santa Catarina, Brazil. The leisure-time physical activity was measured using the long version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Were considered active seniors with a score of weekly physical activity 150 minutes or more. Environmental variables were collected through a modified version of the Neighborhood Environment Walkability Scale. Poisson regression model was use for estimating crude and adjusted prevalence ratios (PR), their related 95% confidence intervals of and p-values (Wald test).

**Results:** The prevalence of leisure-time physical activity was 29,7% (95% CI: 26,0 to 33,3), 35,6% among men and 26,3% among women. Seniors who report the existence of sidewalks; bike lanes, pedestrian paths e trails in the neighborhood, as well as those who reported receiving support from friends or neighbors to engage in physical activities were more active in leisure time. Concerning the influence of climate, even the elderly have reported that this is a difficulty, were rated as more active.

**Conclusions:** Small proportion of elderly in Florianopolis practice of leisure-time physical activity and certain environmental characteristics were associated with this type of physical activity, suggesting that strategies to promote an active behavior in this population should consider the construction and maintenance of public spaces leisure as well as encouraging physical activity in group quarters.

**Descriptors:** Motor activity. Environment. Aged. Corss-sectional studies.

## **Introdução**

A atividade física regular pode reduzir os fatores de risco associados à morbidade e mortalidade entre idosos. Ser fisicamente ativo pode alterar o curso de muitas doenças prevalentes nesta população.<sup>12,18,22</sup>

Sabe-se que a atividade física diminui com o avançar da idade, fazendo com que grande parte da população idosa seja fisicamente inativa, principalmente no lazer.<sup>13,1,25</sup> Considerando-se a maior disponibilidade destas pessoas em decorrência da aposentadoria, a avaliação das atividades neste domínio configura-se em importante indicador do nível de atividade física desta população.<sup>25</sup>

Este tema tem sido abordado em investigações que demonstram a associação entre os níveis de atividade física com fatores sociodemográficos<sup>13,25</sup> e de saúde<sup>22</sup>, principalmente, deixando um lacuna na compreensão das variáveis que melhor explicam este comportamento na população idosa, como é o caso dos fatores ambientais.

Estudos internacionais recentes<sup>7,15,11</sup> tem investigado a relação entre os fatores do ambiente e os níveis de atividade física na idade avançada, demonstrando associações consistentes entre o comportamento ativo com ambientes facilitadores para a prática de atividade física. Entretanto, encontrou-se somente um trabalho no Brasil que focalizou a relação entre o ambiente e os níveis de atividade física em idosos.<sup>21</sup>

Assim, o objetivo do presente estudo foi analisar a prevalência de atividade física no lazer e sua associação com a percepção do ambiente em idosos de uma capital do Sul do Brasil.

## **Métodos**

Estudo transversal populacional de base domiciliar, realizado de setembro de 2009 a junho de 2010. A amostra foi composta por idosos com 60 anos ou mais residentes na zona urbana de Florianópolis, Santa



Catarina. O estudo faz parte de um inquérito abrangente<sup>a</sup> sobre as condições de saúde das pessoas idosas de Florianópolis, realizado em 2009 denominado *EpiFloripa* Idoso.

O município de Florianópolis, capital do estado de Santa Catarina, em 2009<sup>b</sup> possuía uma população estimada de 408.163 habitantes, sendo 44.460 pertencentes à faixa etária com idade igual ou superior a 60 anos, representando desta forma, 10,8% da população total. O município apresentava um índice de desenvolvimento humano municipal (IDH-M) de 0,875 em 2000, colocando o município na 4ª posição dentre os municípios brasileiros e a esperança de vida ao nascer era de 72,8 anos<sup>c</sup>.

Para o cálculo do tamanho da amostra foram utilizados os seguintes parâmetros: tamanho da população igual a 44.460<sup>b</sup>, prevalência para o desfecho desconhecida (50%), erro amostral igual a 4 pontos percentuais e intervalo de confiança de 95% (IC 95%). O tamanho da amostra obtido foi multiplicado por 2 devido ao efeito do delineamento do estudo (*deff*), acrescidos ainda de 20% de perdas previstas e 15% para controle de fatores de confusão em estudos de associação, totalizando 1.634 pessoas.

No estudo da atividade física e percepção do ambiente, o cálculo da amostra foi realizado a *posteriori*, considerando-se uma prevalência de atividade física no lazer de 26%<sup>6</sup>, 4 pontos percentuais de margem de erro, nível de confiança de 95%, efeito de delineamento de 2,6, acréscimo de 20% para eventuais perdas e 15% para controle de fatores de confusão em estudos de associação, resultando em amostra de 1.604 indivíduos. Porém utilizou a maior amostra calculada.

---

<sup>a</sup> Pesquisa “Condições de saúde da população idosa do município de Florianópolis-SC: estudo de base populacional” financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

<sup>b</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estimativas populacionais para o TCU. Estimativas da população para 1º de julho de 2009. <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2009/POP2009\\_DOU.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2009/POP2009_DOU.pdf)>

<sup>c</sup> Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2003. <<http://www.pnud.org.br/atlas/>>.

A seleção da amostra foi realizada por conglomerados em dois estágios. No primeiro estágio, os 420 setores censitários urbanos do município foram colocados em ordem crescente conforme a renda média mensal do chefe da família, sorteando-se sistematicamente 80 destes setores (oito setores em cada decil de renda).

As unidades de segundo estágio foram os domicílios. Uma etapa de atualização do número de domicílios em cada setor (arrolamento) fez-se necessária uma vez que o Censo mais recente havia sido realizado em 2000. Supervisores do estudo percorreram os setores censitários sorteados e procederam a contagem de todos os domicílios habitados, obedecendo normas do IBGE. O número de domicílios variou de 61 a 725.

A fim de diminuir o coeficiente de variação do número de domicílios por setor e permitindo a obtenção de uma amostra auto-ponderada, foi realizado o agrupamento de setores com menos de 150 domicílios e divisão dos setores com mais de 500, respeitando o decil de renda correspondente, originando 83 setores censitários. O coeficiente de variação inicial era de 52,7% (n=80 setores) e o final foi de 35,2% (n=83 setores).

De acordo com dados do IBGE (2000), estimou-se que deveriam ser visitados cerca de 60 domicílios por setor, para se encontrar 20 idosos. Os domicílios foram sorteados de forma sistemática e todos os idosos residentes nestes foram entrevistados.

Idosos institucionalizados foram excluídos deste estudo. Considerou-se perdas as entrevistas não realizadas após quatro tentativas (sendo pelo menos uma no período noturno e uma no final de semana). E recusa os sujeitos que negaram responder o questionário por opção pessoal. Não foram admitidas substituições.

A coleta de dados foi realizada por entrevistadoras devidamente treinadas, por meio de questionário estruturado com questões pré-codificadas aplicado na forma de entrevistas face a face, utilizando-se o *Personal Digital Assistants (PDA)*, após realização de pré-teste e estudo piloto em setores não amostrados para a pesquisa.

Houve verificação semanal da consistência dos dados e controle de qualidade por meio de aplicação por telefone de um questionário reduzido, em 10% das entrevistas selecionadas aleatoriamente.

A variável dependente deste estudo consistiu do nível de atividade física no lazer, mensurado pela versão longa do Questionário Internacional de Atividades Físicas (IPAQ) adaptado e validado para

idosos do Brasil.<sup>5</sup> Idosos que praticavam 150 minutos por semana ou mais de atividade física de lazer foram classificados como fisicamente ativos neste domínio.<sup>18</sup>

A variável exploratória foi percepção do ambiente, coletada por meio de versão adaptada<sup>21</sup> da escala *Neighborhood Environmental Walkability Scale* (NEWS) validada para o Brasil<sup>16</sup>. As alternativas de respostas da versão adaptada da escala NEWS original foram padronizadas em alternativas dicotômicas (sim ou não). A percepção do ambiente foi composta por 22 questões relacionadas à percepção do indivíduo em relação às estruturas físicas e ambientais próximas de sua residência como a presença e qualidade das calçadas; presença de áreas verdes, parques, praças; segurança no tráfego e segurança no bairro. As oportunidades para prática de atividades físicas como a presença de ciclovias, trilhas, pistas de caminhadas, quadras de esportes e sobre a ocorrência de eventos esportivos e de caminhadas orientadas no bairro; bem como o suporte social para a prática de atividades físicas e aspectos climáticos também foram obtidos. Os idosos foram orientados para considerar como “perto de suas residências” os locais que conseguissem chegar em até 15 minutos caminhando.

As variáveis de controle incluídas foram: sexo; faixa etária (60 a 69; 70 a 79 e 80 ou mais); cor da pele auto-referida (branca; parda e preta); excluídas amarela e indígena por apresentarem poucas observações ( $n=12$ , 0,73%;  $n=16$ , 0,97%); situação conjugal (casado/com companheiro); solteira/separado/divorciado e viúvo); escolaridade ( $\geq 4$ ; 5 a 8; 9 a 11 e  $\geq 12$  anos de estudo); renda familiar *per capita* (1º quartil:  $\leq$  R\$ 327,50; 2º quartil: entre R\$ 327,50 e R\$ 700,00; 3º quartil: entre R\$ 700,00 e R\$1.500,00 e 4º quartil:  $>$  R\$ 1.500,00); estado cognitivo investigado pelo Mini-Exame do Estado Mental (MEEM), dicotomizado em ausência de déficit cognitivo e provável déficit cognitivo, utilizando pontos de corte que levam em consideração o nível de escolaridade.<sup>10</sup> A capacidade funcional foi verificada pela aplicação da escala de atividades da vida diária (AVD) básicas e instrumentais com 15 itens, e categorizada em: ausência de dependência (incapacidade/dificuldade em nenhuma das atividades); dependência leve (incapacidade/dificuldade para realizar 1-3 atividades) e dependência moderada/grave (incapacidade/ dificuldade em quatro ou mais atividades).<sup>19</sup>

Todas as variáveis do estudo foram analisadas de forma descritiva por meio de frequência absoluta e relativa. A estatística

descritiva incluiu cálculos de proporções e intervalos de confiança de 95% para variáveis categóricas, e médias e desvios-padrão para as numéricas.

Para testar a associação entre o desfecho, as variáveis exploratórias e de controle foi realizada análise bruta e multivariada por meio de regressão de Poisson, estimando-se razões de prevalência brutas e ajustadas, com intervalos de confiança de 95% e p-valor (obtido por meio do teste de Wald).<sup>4</sup>

As análises foram realizadas baseadas em três modelos: no primeiro avaliou-se a associação entre a atividade física de lazer e os fatores do ambiente após ajuste para variáveis demográficas (sexo e faixa-etária), no segundo avaliou-se o efeito após ajuste pelas variáveis do modelo 1 incluindo-se variáveis socioeconômicas (escolaridade e renda) e o último modelo avaliou a associação após ajuste pelas variáveis do modelo 1 e 2, mais variável de saúde (capacidade funcional).

As variáveis que apresentaram valor de  $p < 0,20$  na análise bruta foram selecionadas para entrarem no modelo múltiplo, permanecendo nos modelos se atingissem  $p < 0,05$  e/ou ajustassem o modelo.

Utilizou-se o pacote estatístico Stata 9.0 (Stata Corp., College Station, Estados Unidos) e todas as análises consideraram o efeito do desenho amostral por meio do comando *svy*, projetado para a análise de dados provenientes de amostras complexas.

O projeto foi aprovado pelo comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina, sob protocolo de nº 352/2008 em 23 de dezembro de 2008.

## **Resultados**

Nos domicílios sorteados foram encontrados 1.911 elegíveis, sendo entrevistados 1.705 idosos, resultando em uma taxa de não-resposta de 10,8% ( $n = 206$ ). Foram excluídas da presente análise 49 entrevistas respondidas por cuidadores de idoso incapacitados de responder por comprometimento cognitivo severo. A reprodutibilidade de algumas questões utilizadas no estudo apresentaram valores de *kappa* variando entre 0,3 a 0,9.

A amostra incluiu mais mulheres do que homens (63,9%). Mais de 86% dos idosos referiram cor da pele branca e 58,8% declararam estar casados ou vivendo com companheiros. Quanto às demais características sócio-demográficas mais da metade dos idosos tinham idade entre 60 a 69 anos, com variação de 60 e 102 anos (média de 70,4; DP = 7,8 e mediana de 69 anos), cerca de 40% declarou baixa escolaridade ( $\leq 4$  anos de estudo), com média de 7,6 anos de estudo (DP = 5,8). A renda *per capita* média foi de R\$ 1.348,97 (DP = R\$ 2.596,28; mediana de R\$ 700,00). Com relação às condições de saúde, a proporção de idosos com ausência de déficit cognitivo foi de 53,2%, enquanto que 72,3% dos sujeitos da amostra referiram alguma dependência para a realização de atividades da vida diária (tabela 1).

A prevalência de idosos fisicamente ativos no lazer (30 minutos de atividade física de lazer por semana) foi de 29,7% (IC95%: 26,0-33,3), sendo superior nos homens (35,6%; IC95%: 29,7- 41,6) comparados com as mulheres (26,3%; IC95%: 23,1-29,4) (tabela 3). A média de minutos/semana de atividade física de lazer dos idosos foi de 131,8 minutos (DP = 216), sendo 161,5 minutos (DP = 240,3) para homens e 115,0 minutos (DP = 199,2) para mulheres (tabela 2).

Quanto à percepção do ambiente, a existência de iluminação pública à noite (90,4%), sensação de segurança durante o dia (77,5%), existência de calçadas (77,3%) e de aéreas verdes (67,0%) e a presença de faixas para pedestres (62,4%) foram os cinco fatores do ambiente mais percebidos pelos idosos. Cerca de 70% relataram a qualidade das calçadas como regulares ou ruins (tabela 3).

As prevalências de atividade física no lazer, de acordo com características do ambiente são apresentadas na tabela 4. A atividade física no lazer foi mais prevalente entre os idosos que perceberam a existência de calçadas (32,1%), de faixas para pedestres (32,0%), de ciclovias, vias e trilhas (38,7%) e ausência de terrenos íngremes (32,0%) no bairro; também foi mais expressiva entre aqueles que relataram receber convite de amigos ou parentes para praticar atividades físicas (34,9% e 35,3%, respectivamente) e nos que relataram que o clima dificulta a prática de atividade física (33,3%).

Na análise bruta (tabela 4), observou-se que as razões de prevalência foram significativamente superiores para aqueles idosos que relataram a existência de calçadas, faixas de pedestres, sensação de segurança durante o dia, convite de amigos e vizinhos ou parentes para

prática de atividade física, existência de ciclovias, vias ou trilhas para pedestre e influência do clima.

Quanto à análise multivariada, no modelo 1 mantiveram-se associados positivamente ao desfecho a existência de calçadas, convite de amigos ou vizinhos para realizar atividades físicas, existência de ciclovias, vias ou trilhas para pedestre no bairro e a influência do clima. No modelo 2 permaneceram positivamente associadas a prática de atividade física no lazer o convite de amigos ou vizinhos para realizar atividades físicas, existência de ciclovias, vias ou trilhas para pedestre no bairro e a influência do clima, e no modelo 3 permaneceram as mesmas variáveis do ambiente referidas no modelo 2 (tabela 5).

## **Discussão**

Quanto aos principais resultados, encontramos quatro fatores do ambiente associados à prática de atividade física no lazer: a existência de calçadas nos bairros, receber convite de amigos ou vizinhos para realizar atividades físicas, a existência de ciclovias, vias ou trilhas para pedestres no bairro. Embora o clima tenha sido referido como uma barreira para a prática de atividades físicas no lazer, o grupo que relatou esta situação apresentou-se mais ativo que os indivíduos que afirmaram não ser um fator limitante.

Alguns pontos positivos deste estudo merecem ser ressaltados. Até onde vai o conhecimento dos autores, esse é o primeiro estudo em Santa Catarina, e um dos poucos no Brasil, que investigou a associação da percepção do ambiente com o nível de atividade física no lazer em idosos, demonstrando fatores ambientais associados à prática da atividade física, contribuindo para preencher esta importante lacuna.

A utilização de um ponto de corte para classificar os níveis de atividade física de acordo com as recomendações internacionais aumenta a comparabilidade de nossos dados com estudos prévios e futuros. Também se destaca como ponto positivo a elevada taxa de resposta e a seleção da amostra, que contribuiu para a validade interna do estudo, diminuindo a chance de ocorrência de erros sistemáticos. A

amostra reproduziu a estrutura populacional do município<sup>d</sup>, segundo gênero e faixa etária, garantindo a extrapolação dos resultados para a população como um todo.

Em relação aos níveis de atividade física dos idosos analisados, encontrou-se que a proporção de idosos fisicamente ativos no lazer foi de 29,7%. Este valor foi ligeiramente superior ao observado em estudo anterior (25,7%) realizado na cidade de Florianópolis que utilizou o mesmo instrumento e ponto de corte.<sup>6</sup>

Em outro estudo<sup>1</sup> realizado no Nordeste do Brasil, utilizando a versão curta do IPAQ e o ponto de corte de 150 minutos de atividade física semanal para o indivíduo ser considerado ativo, os autores encontraram proporções semelhantes de idosos ativos. No contexto internacional pesquisas observaram uma prevalência de atividade física no lazer em idosos de 26,9 % e 30,2%, nos EUA e Canadá, respectivamente.<sup>2,13</sup>

Ressalta-se que embora as prevalências de idosos ativos nas cidades brasileiras e em outros países sejam similares, a utilização de diferentes instrumentos ou critérios para a classificação dos níveis de atividade física dificulta a comparação entre os estudos.

Achado interessante observado neste estudo, foi que a existência de calçadas apresentou associação significativa com a prática de atividade física no lazer, informação que corrobora os resultados da literatura existente<sup>11,23</sup>, porém quando o modelo foi controlado pela escolaridade e renda, esta variável perdeu associação. É possível que a qualidade regular ou ruim das calçadas nos bairros, relatada por cerca de 70% dos idosos, esteja influenciando este resultado. Estudos têm relatado sobre a importância da existência e das condições de calçadas como um fator importante e determinante da prática de atividade física em idosos.<sup>11,23</sup>

A principal atividade física relatada por esta população é a caminhada<sup>13,21</sup>, e os locais frequentemente escolhidos para esta atividade são ruas e calçadas do entorno próximo e demais espaços públicos. Estas constatações ilustram a importância da presença de calçadas e ruas de boa qualidade como um ambiente facilitador da atividade física, bem

---

<sup>d</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios no Brasil 2000. Rio de Janeiro, 2002.

como a relevância de focalizar pesquisas e intervenções sobre as características dos espaços urbanos que favoreçam as atividades de lazer.<sup>9,14,20</sup>

No presente estudo também se observou uma associação positiva entre a existência de ciclovias, vias ou trilhas para pedestres e a prática de atividade física no lazer. Estes resultados sugerem que as características do ambiente do bairro, especialmente a acessibilidade a tais locais, podem desempenhar um papel importante nos padrões de atividade física de lazer da população idosa.

Estudos prévios<sup>14,15</sup> também constataram que a acessibilidade às instalações de lazer, parques, áreas verdes, trilhas e ciclovias, bem como a qualidade e características destes ambientes na vizinhança, também são importantes para um comportamento fisicamente ativo entre as pessoas. Indivíduos que relataram ter acesso facilitado a estes locais foram mais propensos a realizarem atividades físicas no lazer, comparados àqueles que disseram não ter acesso.

Booth et al<sup>8</sup> (2000) confirmam que as limitações estruturais no ambiente representam obstáculos para a prática de atividade física no lazer; os autores constataram que idosos que não residem próximo a instalações e espaços de lazer foram menos ativos fisicamente.

Outro dado relevante deste estudo foi o papel positivo do ambiente social na prática de atividade física. Idosos que receberam convite de amigos ou vizinhos para praticar atividades físicas foram mais ativos que seus pares que não receberam tal convite.

Estes resultados corroboram os encontrados em outros estudos<sup>17,21</sup>, nos quais os idosos relataram que a atividade física torna-se mais agradável quando se tem companhia, demonstrando que o suporte social, tanto na forma de convite ou incentivo de amigos ou vizinhos, bem como pelo simples fato de ver outras pessoas se exercitando no ambiente do bairro, auxiliam no aumento dos níveis de atividade física no lazer.<sup>3</sup>

Quanto à influência do clima sobre a prática de atividade física, embora os idosos do presente estudo tenham relatado que o clima (frio, chuva, calor) dificulta a prática de atividades físicas, estes se apresentaram mais ativos no lazer, comparados àqueles que não reportaram esta situação. Concretamente, pode-se afirmar que os idosos considerados fisicamente ativos neste estudo não vêem no clima uma barreira para a prática de atividades físicas.



De modo oposto, em recente revisão sistemática sobre o tema<sup>24</sup>, os autores verificaram que o clima tem um impacto significativo sobre este desfecho; os estudos analisados demonstraram que o clima ruim ou extremo é reconhecido como uma barreira para a prática de atividade física.

O resultado encontrado no presente estudo pode ser explicado pelo fato de que Florianópolis apresenta estações climáticas bem definidas, com uma temperatura média anual bastante agradável, o que pode não representar um obstáculo para a prática de atividade física.

Algumas limitações metodológicas do presente estudo devem ser consideradas, destacando-se o delineamento transversal, que não permitiu definir relações de causalidade entre a atividade física no lazer e os fatores do ambiente. Não foram coletadas informações objetivas do ambiente, limitando-se a informações sobre a percepção individual; futuros estudos no Brasil que analisem estas duas formas de mensuração irão permitir um melhor entendimento destas associações. Ainda, o instrumento de avaliação de atividade física empregado (IPAQ), é recomendado para indivíduos de 18-64 anos de idade, entretanto já foi validado e aplicado com frequência em populações de idosos brasileiros.<sup>1,6,21</sup>

Por fim, a proporção de idosos fisicamente ativos no lazer em Florianópolis/SC foi baixa e verificou-se que um conjunto importante de fatores do ambiente físico e social, como a presença de calçadas, existência de ciclovias vias e trilhas para pedestre no bairro, o suporte social de amigos ou vizinhos para praticar atividade física e as condições do clima, foram positivamente associados a esse comportamento.

A constatação de que locais adequados e propícios para a prática de atividade física de lazer nos bairros contribui para um comportamento mais ativo, representa um importante achado para subsidiar políticas de planejamento urbano e de saúde pública que visem, além da promoção da saúde, através do incentivo à prática da atividade física, a elaboração de intervenções que tenham por objetivo a construção e manutenção de espaços públicos de lazer dos bairros, elementos facilitadores para a prática de atividades físicas.

Intervenções de apoio social também se tornam importantes, como grupos de ginástica ou de caminhadas, proporcionando hábitos de vida mais ativos na população idosa.

Sugere-se, ainda, que novas pesquisas que envolvam medidas objetivas dos níveis de atividade física e dos fatores do ambiente são necessárias para uma melhor compreensão da associação entre atividade física e dos fatores do ambiente que promovam maior adesão a um estilo de vida ativo e com melhor qualidade.

## **Financiamento**

Este artigo é originário do Projeto EpiFloripa Idosos 2009 - Estudo Epidemiológico das Condições de Saúde dos Idosos de Florianópolis, Santa Catarina, coordenado pela Profa. Dra. Eleonora d'Orsi. Este estudo foi financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), processo número 569834/2008-2 e desenvolvido no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Santa Catarina.

Corseuil, MW. foi apoiada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES; bolsa de mestrado).

## **Agradecimentos**

À Professora Dra. Nilza Nunes de Souza, Departamento de Epidemiologia, da Faculdade de Saúde Pública da USP pelas contribuições sobre os procedimentos para a realização do processo de amostragem.

Aos técnicos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis pelo auxílio nos aspectos práticos e operacionais deste estudo.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro, na modalidade de bolsa de mestrado, concedido ao primeiro autor deste estudo.

## Referências

1. Alves JGB, Siqueira FV, Figueiroa JN, Facchini LA, Silveira DS, Piccini RX et al. Prevalência de adultos e idosos insuficientemente ativos moradores em áreas de unidades básicas de saúde com e sem Programa Saúde da Família em Pernambuco, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2010; 26(3): 543-56.
2. Ashe MC, Miller WC, Eng JJ, Noreau L. Older adults, chronic disease and leisure-time physical activity. *Gerontology*. 2009; 55(1):64-72.
3. Ball K, Bauman A, Leslie E, Owen N. Perceived environmental aesthetics and convenience and company are associated with walking for exercise among Australian adults. *Prev Med*. 2001; 33(5):434- 40.
4. Barros AJ, Hirakata VN. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. *BMC Med Res Methodol*. 2003; 3:2.
5. Benedetti TRB, Mazo GZ, Barros MVG. Aplicação do Questionário Internacional de Atividades Físicas para avaliação do nível de atividades físicas de mulheres idosas: validade concorrente e reprodutibilidade teste-reteste. *Rev Bras Ciên e Mov*. 2004;12(1):25-34.
6. Benedetti TRB, Borges LJ, Petroski EL, Gonçalves LHT. Atividade física e estado de saúde mental de idosos. *Rev. Saúde Pública*. 2008; 42(2):302-7.
7. Berke EM, Koepsell TD, Moudon AV, Hoskins RE, Larson EB. Association of the built environment with physical activity and obesity in older persons. *Am J Public Health*. 2007;97:486-92.
8. Booth ML, Owen N, Bauman A, Clavisi O, Leslie E. Social-Cognitive and Perceived Environment Influences Associated with Physical Activity in Older Australians. *Prev Med*. 2000; 31:15-22.
9. Brownson RC, Baker EA, Housemann RA, Brennan LK, Bacak SJ. Environmental and policy determinants of physical activity in the United States. *Am J Public Health*. 2001; 91:1995-2003.

10. Brucki SM, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. *Arq. Neuro-Psiquiatr.* 2003; 61(3B): 777-81.
11. Gallagher NA, Gretebeck KA, Robinson JC, Torres ER, Murphy SL, Martyn KK. Neighborhood factors relevant for walking in older, urban, African American adults. *J Aging Phys Act.* 2010;18:99-115.
12. Gregg EW, Cauley JA, Stone K, Thompson TJ, Bauer DC, Cummings SR, et al. Relationship of changes in physical activity and mortality among older women. *JAMA.* 2003;289(18):2379-86.
13. Hughes JP, McDowell MA, Brody DJ. Leisure-time physical activity among US adults 60 or more years of age: results from NHANES 1999-2004. *J Phys Act Health.* 2008;5(3):347-58.
14. Huston SL, Evenson KR, Bors P, Gizlice Z. Neighborhood environment, access to places for activity, and leisure-time physical activity in a diverse North Carolina Population. *Am J Health Promot.* 2003; 18(1):58-69.
15. LI F, Harmer PA, Cardinal BJ, Bosworth M, Acock A, Johnson-Shelton D, et al. Built Environment, Adiposity, and Physical Activity in Adults Aged 50-75. *Am J Prev Med.* 2008; 35(1):38-46.
16. Malavasi LM, Duarte MFS, Both J, Reis RS. Escala de Mobilidade Ativa no Ambiente Comunitário News Brasil: retradução e reprodutibilidade. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.* 2007;9(4):339-50.
17. Mathews AE, Laditka SB, Laditka JN, Wilcox S, Corwin SJ, Liu R, et al. Older adults' perceived physical activity enablers and barriers: a multicultural perspective. *J Aging Phys Act.* 2010; 18:119-40.
18. Nelson ME, Rejeski JW, Blair SN, Duncan PW, Judge JO, King AC, et al. Physical Activity and Public Health in Older Adults: Recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc.* 2007;39(8):1435-45.
19. Rosa TEC, Benício MHD, Latorre MRDO, Ramos LR. Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. *Rev. Saúde Pública.* 2003; 37(1): 40-48.

20. Sallis JF, Bowles HR, Bauman A, Ainsworth BE, Bull FC, Craig CL, et al. Neighborhood Environments and Physical Activity Among Adults in 11 Countries. *Am J Prev Med.* 2009; 36(6):484–90.
21. Salvador PE, Florindo AA, Reis RS, Costa, EF. Percepção do ambiente e prática de atividade física no lazer entre idosos. *Rev Saúde Pública.* 2009; 43(6):972-80.
22. Sawatzky R, Liu-Ambrose T, Miller WC, Marra CA. Physical activity as a mediator of the impact of chronic conditions on quality of life in older adults. *Health Qual Life Outcomes.* 2007; 5(68).
23. Strath S, Isaacs R, Greenwald MJ. Operationalizing environmental indicators for physical activity in older adults. *J Aging Phys Act.* 2007; 15, 412–24.
24. Tucker P, Gilliland J. The effect of season and weather on physical activity: A systematic review. *Public Health.* 2007; 121:909–22.
25. Zaitune MPA, Barros MBA, César CLG, Carandina L, Goldbaum M. Fatores associados ao sedentarismo no lazer em idosos, Campinas, São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública.* 2007; 23(6): 1329-38.

**Tabela 1.** Descrição da amostra de acordo com as variáveis demográficas, socioeconômicas e de saúde em idosos de Florianópolis, Santa Catarina, 2009.

<b>Variáveis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>IC95%</b>
Sexo ( <i>n</i> = 1656)			
Masculino	598	36,1	33,9;38,3
Feminino	1058	63,9	61,7;66,1
Faixa etária (anos completos) ( <i>n</i> = 1656)			
60 a 69 anos	846	51,1	48,2;54,0
70 a 79 anos	596	36,0	33,3;38,7
80 anos ou mais	214	12,9	10,8;15,1
Cor da pele ( <i>n</i> = 1625)			
Branca	1410	86,8	83,9;89,7
Parda	131	8,0	6,1;10,0
Preta	84	5,2	3,5;6,8
Situação Conjugal ( <i>n</i> = 1656)			
Casado(a)/com companheiro(a)	974	58,8	55,7;61,9
Solteiro(a)/Divorciado(a)/Separado(a)/	225	13,6	11,5;15,6
Viúvo	457	27,6	25,1;30,1
Escolaridade ( <i>n</i> = 1648)			
≤ 4 anos	716	43,5	38,1;48,8
5 a 8 anos	315	19,1	16,5;21,7
9 a 11 anos	231	14,0	11,4;16,6
≥ 12 anos	386	23,4	18,9;27,9
Renda <i>per capita</i> em reais ( <i>n</i> = 1656)			
1º quartil (menor)	414	25,0	21,5;28,5
2º quartil	418	25,2	22,1;28,4
3º quartil	414	25,0	22,2;27,8
4º quartil	410	24,8	20,3;29,2
Estado Cognitivo ( <i>n</i> = 1647)			
Sem déficit cognitivo	876	53,2	49,5;56,8
Com déficit cognitivo	771	46,8	43,2;50,5

Capacidade Funcional ( $n = 1656$ )

Ausência de dependência	458	27,7	24,2;31,1
Dependência leve	707	42,7	39,4;46,0
Dependência moderada/grave	491	29,6	27,7;32,6

---



**Tabela 2.** Classificação dos níveis de atividade física no lazer da população idosa de Florianópolis, SC, 2009.

Atividade Física no Lazer	Homens			Mulheres			Total		
	<i>n</i>	%	IC 95%	<i>n</i>	%	IC 95%	<i>n</i>	%	IC 95%
Insuficientemente ativos <sup>1</sup>	385	64,4	58,4;70,3	780	73,7	70,6;76,9	1165	70,3	66,7;74,0
Fisicamente ativos <sup>2</sup>	213	35,6	29,7;41,6	278	26,3	23,1;29,4	491	29,7	26,0;33,3
Total	598	100		1058	100		1656	100	

<sup>1</sup> De 0 a 149 minutos de atividade física de lazer por semana.

<sup>2</sup> ≥150 minutos de atividade física de lazer por semana.

**Tabela 3.** Descrição das variáveis de percepção do ambiente relacionadas à prática de atividades físicas no lazer em idosos de Florianópolis, Santa Catarina, 2009.

<b>Variável</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>IC95%</b>
Existência de calçadas ( <i>n</i> = 1651)			
Não	375	22,7	17,1;28,3
Sim	1276	77,3	71,7;82,9
Qualidade das Calçadas ( <i>n</i> = 1280)			
Boas	367	28,7	25,0;32,4
Regulares	474	37,0	36,4;40,6
Ruins	439	34,3	30,2;38,4
Existência de áreas verdes ( <i>n</i> = 1653)			
Não	545	33,0	26,9;39,0
Sim	1108	67,0	61,0;73,1
Existência de ruas planas ( <i>n</i> = 1655)			
Não	855	51,7	43,9;59,4
Sim	800	48,3	40,6;56,1
Existência de morros que limitam o caminho ( <i>n</i> = 1654)			
Não	935	56,5	48,8;64,3
Sim	719	43,5	35,7;51,2
Existência de acúmulo de lixo nas ruas ( <i>n</i> = 1653)			
Não	1390	84,1	80,8;87,4
Sim	263	15,9	12,6;19,2
Existência de esgoto a céu aberto ( <i>n</i> = 1653)			
Não	1460	88,3	85,4;91,2
Sim	193	11,7	8,8;14,6
Dificuldade de caminhar ou andar de bicicleta devido ao trânsito ( <i>n</i> = 1636)			
Não	1030	63,0	58,0;67,9
Sim	606	37,0	32,1;42,0
Existência de faixas de pedestre ( <i>n</i> = 1647)			
Não	620	37,6	31,2;44,1
Sim	1027	62,4	55,9;58,8
Existência de fumaça de poluição ( <i>n</i> = 1652)			
Não	1470	89,0	86,5;91,4
Sim	182	11,0	8,6;13,5

Existência de iluminação pública nas ruas a noite ( <i>n</i> = 1649)			
Não	159	9,6	7,6;11,7
Sim	1490	90,4	88,3;98,4
Sensação de segurança durante o dia ( <i>n</i> = 1643)			
Não	370	22,5	18,5;26,6
Sim	1273	77,5	73,4;81,5
Sensação de segurança durante a noite ( <i>n</i> = 1630)			
Não	1091	66,9	62,2;71,7
Sim	539	33,1	28,3;37,8
Convite de amigos ou vizinhos para realizar atividades físicas ( <i>n</i> = 1639)			
Não	1221	74,5	71,5;77,5
Sim	418	25,5	22,5;28,5
Convite dos parentes para realizar atividades físicas ( <i>n</i> = 1639)			
Não	1163	71,0	66,9;75,1
Sim	476	29,4	24,9;33,1
Existência de ciclovias, vias, trilhas para pedestres de fácil acesso ( <i>n</i> = 1637)			
Não	1208	73,8	67,5;80,1
Sim	429	26,2	19,9;32,5
Existência de parques, praças, pistas de caminhadas, quadras de esporte de fácil acesso ( <i>n</i> = 1641)			
Não	1046	63,7	56,2;71,3
Sim	595	36,3	28,7;43,8
Ocorrência de eventos esportivos no bairro ( <i>n</i> = 1637)			
Não	1300	79,4	74,6;84,2
Sim	337	20,6	15,8;25,4
Clima (frio, chuva, calor) limita a prática de atividades físicas ( <i>n</i> = 1607)*			
Não	791	49,2	44,7;53,8
Sim	816	50,8	46,2;55,3

\* Variável com maior número de observações ignoradas: *n* = 49.

**Tabela 4.** Prevalência de atividade física no lazer, análise de regressão de Poisson bruta, razões de prevalência (RP) e intervalos de confiança entre atividade física no lazer e variáveis do ambiente em idosos, Florianópolis, SC, 2009.

Variável	n	%	IC 95%	Análise Bruta	
				RP (IC 95%)	p*
Existência de calçadas	1651				< 0,001 <sup>#</sup>
Não		21,6	16,8;26,4	1,00	
Sim		32,1	28,2;35,9	1,48 (1,20;1,84)	
Existência de áreas verdes	1653				0,737
Não		29,0	23,5;34,5	1,00	
Sim		30,0	26,0;33,9	1,03 (0,85;1,26)	
Existência de ruas planas	1655				0,537
Não		28,8	24,7;32,8	1,00	
Sim		30,6	25,3;35,9	1,06 (0,87;1,30)	
Existência de morros que limitam o caminho	1654				0,068 <sup>#</sup>
Não		32,0	27,0;37,0	1,00	
Sim		26,7	22,7;30,7	0,84 (0,69;1,01)	
Existência de acúmulo de lixo nas ruas	1653				0,289
Não		30,3	26,4;34,2	1,00	
Sim		26,6	20,5;32,7	0,88 (0,69;1,12)	
Existência de esgoto a céu aberto	1653				0,147 <sup>#</sup>
Não		30,4	26,6;34,2	1,00	
Sim		24,4	17,1;31,6	0,80 (0,59;1,08)	
Dificuldade de caminhar ou andar de bicicleta devido ao trânsito	1636				0,861
Não		30,2	25,8;34,6	1,00	
Sim		29,7	24,9;34,5	0,98 (0,82;1,18)	

Existência de faixas de pedestre	1647				0,051 <sup>#</sup>
Não		26,1	21,2;31,0	1,00	
Sim		32,0	27,7;36,4	1,23	
				(1,00;1,50)	
Existência de fumaça de poluição	1652				0,282
Não		29,3	25,3;33,2	1,00	
Sim		33,5	26,2;40,8	1,15	
				(0,89;1,47)	
Existência de iluminação pública nas ruas à noite	1649				0,834
Não		28,9	20,9;37,0	1,00	
Sim		29,8	26,0;33,6	1,03	
				(0,78;1,36)	
Sensação de segurança durante o dia	1643				0,019 <sup>#</sup>
Não		25,1	20,8;29,5	1,00	
Sim		31,3	27,2;35,4	1,24	
				(1,04;1,49)	
Sensação de segurança durante a noite	1630				0,752
Não		30,3	26,5;34,0	1,00	
Sim		29,3	23,4;35,2	0,97	
				(0,80;1,18)	
Convite de amigos ou vizinhos para realizar atividades físicas	1639				0,006 <sup>#</sup>
Não		28,2	24,6;31,7	1,00	
Sim		34,9	29,2;40,6	1,24	
				(1,07;1,44)	
Convite de parentes para realizar atividades físicas	1639				0,019 <sup>#</sup>
Não		27,7	24,4;30,9	1,00	
Sim		35,3	28,2;42,4	1,27	
				(1,04;1,56)	
Existência de ciclovias, vias, trilhas para pedestres de fácil acesso	1637				< 0,001 <sup>#</sup>
Não		26,9	23,8;30,0	1,00	
Sim		38,7	31,5;45,9	1,44	

Existência de parques, praças, pistas de caminhadas, quadras de esporte de fácil acesso	1641			(1,19;1,73)	0,536
Não	29,2	24,3;34,0	1,00		
Sim	31,3	26,3;36,2	1,73	(0,86;1,34)	
Ocorrência de eventos esportivos no bairro	1637				0,193 <sup>#</sup>
Não	28,9	24,7;33,1	1,00		
Sim	33,5	27,4;39,7	1,16	(0,93;1,45)	
Clima (frio, chuva, calor) limita a prática de atividades físicas	1607				0,042 <sup>#</sup>
Não	27,1	22,5;31,7	1,00		
Sim	33,3	28,4;38,2	1,23	(1,01;1,51)	

Nota: AFL: Abreviatura de atividade física no lazer; RP: razão de prevalência; IC95%: intervalo de 95% de confiança.

Nota: As variáveis do ambiente foram incluídas no modelo multivariado se apresentassem  $p < 0,20$ .

\*Teste de Wald para heterogeneidade e tendência linear.

<sup>#</sup> Variáveis incluídas na análise multivariada.

**Tabela 5.** Análise de regressão de Poisson multivariada, razões de prevalência (RP) e intervalos de confiança entre atividade física no lazer e variáveis do ambiente em idosos, Florianópolis, SC, 2009.

Variáveis	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
	RP (IC 95%)	<i>p</i> <sup>*</sup>	RP (IC 95%)	<i>p</i> <sup>*</sup>	RP (IC 95%)	<i>p</i> <sup>*</sup>
Existência de calçadas		0,005		#		#
Não	1,00		#		#	
Sim	1,38 (1,11; 1,71)		#		#	
Convite de amigos ou vizinhos para realizar atividades físicas		0,006		0,004		0,008
Não	1,00		1,00		1,00	
Sim	1,24 (1,07; 1,44)		1,26 (1,08; 1,46)		1,26 (1,03; 1,43)	
Existência de ciclovias, vias, trilhas para pedestres de fácil acesso		0,004		0,021		0,022
Não	1,00		1,00		1,00	
Sim	1,32 (1,09; 1,58)		1,25 (1,03; 1,51)		1,25 (1,03; 1,43)	
Clima (frio, chuva, calor) limita a prática de atividades físicas		0,019		0,031		0,015
Não	1,00		1,00		1,00	
Sim	1,26 (1,04; 1,52)		1,23 (1,02; 1,49)		1,26 (1,05; 1,52)	

RP: razão de prevalência; IC95%: intervalo de 95% de confiança.

Nota: Modelo 1 = ajustado por sexo e faixa-etária; Modelo 2 = ajustado por sexo, faixa-etária, escolaridade e renda; Modelo 3= ajustado por sexo, faixa-etária, escolaridade, renda e capacidade funcional.

\* Teste de Wald para heterogeneidade e tendência linear.

# Variável excluída do modelo, pois  $p > 0,05$ .

**PARTE III- ANEXOS**



**ANEXO A** – Questionário da Pesquisa (*IPAQ* e *NEWS*)

<b>QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA (IPAQ): DOMÍNIO LAZER</b>
<p><b>ATIVIDADES FÍSICAS DE RECREAÇÃO, ESPORTE, EXERCÍCIO E DE LAZER</b> Esta seção se refere às atividades físicas que Sr(a) faz em uma semana NORMAL/HABITUAL unicamente por recreação, esporte, exercício ou lazer. Novamente pense somente nas atividades físicas que Sr(a) faz por pelo menos 10 minutos contínuos. Por favor NÃO inclua atividades que Sr(a) já tenha citado.</p>
<p>241. Sem contar qualquer caminhada que o Sr.(a) tenha citado anteriormente, em quantos dias de uma semana normal, o Sr.(a) caminha por pelo menos 10 minutos contínuos no seu tempo livre? _____ dias por SEMANA (0) Nenhum – Pule para a questão 244, marque 8888 na questão 241 e 8888 na questão 242 (9999) IGN – Pule para a questão 244, marque 9999 na questão 241 e 9999 na questão 242</p>
<p>242. Nos dias em que você caminha no seu tempo livre, quanto tempo no total você gasta POR DIA? _____ horas _____ minutos . (9999) IGN</p>
<p>243. Quando Sr(a) caminha no seu tempo livre, a que passo Sr(a) normalmente anda? (1) rápido (2) moderado (3) lento (9999) IGN</p>
<p>244. Em quantos dias de uma semana normal, você faz atividades fortes no seu tempo livre por pelo menos 10 minutos, como por exemplo, correr, nadar rápido, pedalar rápido, canoagem, musculação, enfim esportes em geral: _____ dias por SEMANA (0) Nenhum – Pule para a questão 246, marque 8888 na questão 244 e 8888 na questão 244 (9999) IGN – Pule para a questão 246, marque 9999 na questão 244 e 9999 na questão 244</p>
<p>245. Nos dias em que você faz estas atividades fortes no seu tempo livre quanto tempo no total você gasta POR DIA? _____ horas _____ minutos (9999) IGN</p>
<p>246. Em quantos dias de uma semana normal, você faz atividades moderadas no seu tempo livre por pelo menos 10 minutos, como por exemplo pedalar ou nadar em ritmo moderado, jogar voleibol recreativo, tênis, hidroginástica, ginástica na terceira idade, dança etc: _____ dias por SEMANA (0) Nenhum – Pule para a questão 248 e marque 8888 na questão 246 e 8888 na questão 247 (9999) IGN – Pule para a questão 248, e marque 9999 na questão 246 e 9999 na questão 247</p>
<p>247. Nos dias em que você faz estas atividades moderadas no seu tempo livre quanto tempo no total você gasta POR DIA? _____ horas _____ minutos (9999) IGN</p>
<b>NEIGHBORHOOD ENVIRONMENT WALKABILITY SCALE (NEWS) Versão Adaptada</b>
<p><b>Vamos conversar sobre as ruas perto de sua casa. considere como perto os locais que o(a) sr.(a) consegue chegar caminhando em até 15 minutos</b></p>
<p><b>248. Existem calçadas na maioria das ruas perto de sua casa?</b> (0) Não – pule para a questão 250, marque 8888 na questão 249 (1) Sim</p>

(9999) IGN – <i>pule para a questão 250, marque 9999 na questão 249</i>
<p><b>249. Como o(a) Sr.(a) considera as calçadas perto de sua casa para caminhar?</b></p> <p>(1) <b>boas</b>  (2) <b>regulares</b>  (3) <b>ruins</b>  (9999) IGN</p>
<p><b>250. Existem áreas verdes com árvores nas ruas perto de sua casa?</b></p> <p>(0) Não – <i>pule para a questão 252, marque 8888 na questão 251</i>  (1) Sim  (9999) IGN – <i>pule para a questão 252, marque 9999 na questão 251</i></p>
<p><b>251. Como o(a) Sr.(a) considera as áreas verdes perto de sua casa?</b></p> <p>(1) <b>boas</b>  (2) <b>regulares</b>  (3) <b>ruins</b>  (9999) IGN</p>
<p><b>252. As ruas perto de sua casa são planas (sem subidas e descidas)?</b></p> <p>(0) Não  (1) Sim  (9999) IGN</p>
<p><b>253. Há muitos morros no seu bairro limitando o número de caminhos para ir de um lugar a outro?</b></p> <p>(0) Não  (1) Sim  (9999) IGN</p>
<p><b>254. Existem locais com acúmulo de lixo nas ruas perto de sua casa?</b></p> <p>(0) Não  (1) Sim  (9999) IGN</p>
<p><b>255. Existem locais com esgoto a céu aberto nas ruas perto de sua casa?</b></p> <p>(0) Não  (1) Sim  (9999) IGN</p>
<b>Agora vamos conversar sobre o trânsito de carros, ônibus, caminhões e motos perto de sua casa:</b>
<p><b>256. O trânsito de carros, ônibus, caminhões e motos dificultam a prática de caminhada ou o uso de bicicleta perto da sua casa?</b></p> <p>(0) Não  (1) Sim  (9999) IGN</p>
<p><b>257. Existem faixas de pedestre para atravessar nas ruas perto de sua casa?</b></p> <p>(0) Não – <i>pule para a questão 259, marque 8888 na questão 258</i>  (1) Sim  (9999) IGN – <i>pule para a questão 259, marque 9999 na questão 258</i></p>
<p><b>258. Os motoristas costumam parar e deixar que as pessoas atravessem na faixa de pedestre?</b></p> <p>(0) Não  (1) Sim  (9999) IGN</p>
<p><b>259. Existe fumaça de poluição perto de sua casa?</b></p> <p>(0) Não</p>

(1) Sim (9999) IGN
<b>Agora vamos conversar sobre a segurança no seu bairro</b>
<b>260. As ruas perto de sua casa são bem iluminadas à noite?</b> (0) Não (1) Sim (9999) IGN
<b>261. Durante o dia, o(a) Sr.(a) acha seguro caminhar, andar de bicicleta ou praticar esportes perto de sua casa?</b> (0) Não (1) Sim (9999) IGN
<b>262. Durante a noite, o(a) Sr.(a) acha seguro caminhar, andar de bicicleta ou praticar esportes perto de sua casa?</b> (0) Não (1) Sim (9999) IGN
<b>Agora vou conversar sobre sua família, amigos, vizinhos, tempo (clima) e oportunidades para a prática de atividades físicas e de lazer no seu bairro:</b>
<b>263. Algum(a) amigo(a) ou vizinho(a) convida o(a) Sr.(a) para caminhar, andar de bicicleta ou praticar esporte no seu bairro?</b> (0) Não (1) Sim (9999) IGN
<b>264. Algum parente convida o(a) Sr.(a) para caminhar, andar de bicicleta ou praticar esporte no seu bairro?</b> (0) Não (1) Sim (9999) IGN
<b>265. Existem ciclovias ou vias/trilhas para pedestres no seu bairro que são de fácil acesso?</b> (0) Não (1) Sim (9999) IGN
<b>266. Existem parques, praças, pista pra caminhada ou quadras de esportes no seu bairro que são de fácil acesso?</b> (0) Não (1) Sim (9999) IGN
<b>267. No seu bairro, ocorrem eventos esportivos como caminhadas orientadas, ginástica em grupo, passeio de bicicleta?</b> (0) Não (1) Sim (9999) IGN
<b>268. O clima (frio, chuva, calor) dificulta que o(a) Sr.(a) caminhe, ande de bicicleta ou pratique esportes no seu bairro?</b> (0) Não (1) Sim (9999) IGN

**ANEXO B** – Carta de Apresentação ao Domicílio



## CARTA DE APRESENTAÇÃO

Prezado(a) Sr.(a),

Está sendo realizado um grande estudo sobre a Saúde da População de idosos de Florianópolis. Esse estudo se chama EpiFloripa 2009/10 e está sendo conduzido por pesquisadores da Universidade Federal de Santa Catarina, com financiamento do CNPq e apoio do Núcleo de Estudos da Terceira Idade (NETI/UFSC) e Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (SBGG/SC).

Sua casa está entre as que foram sorteadas para a pesquisa. Com este trabalho será possível conhecer aspectos importantes sobre as necessidades de saúde dos idosos. Contamos com a sua colaboração no sentido de responder algumas perguntas sobre condições sociais e econômicas, atividade física, dieta, qualidade e segurança no bairro, problemas de saúde, hábitos de vida, uso de serviço de saúde, exames preventivos, saúde dos dentes e uso de medicamentos, entre outras.

Todas as nossas entrevistadoras foram treinadas na Universidade Federal de Santa Catarina e estão qualificadas para esta função. Além disso, elas estarão usando colete azul e crachá amarelo de identificação. Nós temos a preocupação em realizar nossa pesquisa sem provocar transtornos para o (a) Sr. (a). Portanto, caso não possa responder as perguntas no momento que a entrevistadora vier lhe visitar, pedimos que informe o horário mais adequado para a entrevistas.

É muito importante que o(a) Sr.(a) participe, pois as residências sorteadas não poderão ser substituídas. Para maiores esclarecimentos, favor entrar em contato pelo telefone: (48) 3721-9388.

Desde já agradecemos sua colaboração,

Prof. Dra. Eleonora d'Orsi  
Coordenadora do Estudo

**ANEXO C - Carta de Apresentação ao Condomínio**



## CARTA DE APRESENTAÇÃO

Prezado(a) Sr.(a),

Está sendo realizado um grande estudo sobre a Saúde da População de idosos de Florianópolis. Esse estudo se chama EpiFloripa 2009/10 e está sendo conduzido por pesquisadores da Universidade Federal de Santa Catarina, com financiamento do CNPq e apoio do Núcleo de Estudos da Terceira Idade (NETI/UFSC) e Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (SBGG/SC).

Seu condomínio está entre os locais que foram sorteados para realizarmos a pesquisa. Necessitamos de sua colaboração para autorizar a entrada das entrevistadoras no condomínio para a realização das entrevistas.

Com este trabalho será possível conhecer aspectos importantes sobre as necessidades de saúde dos adultos e idosos. Serão realizadas perguntas sobre condições sociais e econômicas, atividade física, dieta, qualidade e segurança no bairro, problemas de saúde, hábitos de vida, uso de serviços de saúde, exames preventivos, saúde dos dentes e uso de medicamentos, entre outras.

Todas as nossas entrevistadoras foram treinadas na Universidade Federal de Santa Catarina e estão qualificadas para esta função. Além disso, elas estarão usando colete azul e crachá amarelo de identificação. Nós temos a preocupação em realizar nossa pesquisa sem provocar transtornos, no horário mais adequado para o morador.

É muito importante que o(a) Sr.(a) colabore, pois as áreas sorteadas não poderão ser substituídas. Para maiores esclarecimentos, favor entrar em contato pelo telefone: (48) 3721-9388.

Desde já agradecemos sua colaboração,

Prof. Dra. Eleonora d'Orsi



**ANEXO D** – Cartaz de Apresentação da Pesquisa



# EpiFloripa 2009

**Como está  
a saúde de  
Florianópolis?**

***Colabore com os entrevistadores  
e ajude a nossa pesquisa!***



Conhecer como está a saúde da população é essencial para o planejamento de políticas públicas e para o direcionamento de recursos. Levando em conta essa necessidade, o Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da UFSC vai realizar a pesquisa EPI FLORIPA, para investigar a qualidade de vida em Florianópolis e sua relação com variáveis socioeconômicas e demográficas.



**EpiFloripa 2009**

um projeto do:



Programa de Pós-Graduação  
em Saúde Pública

Departamento de  
Saúde Pública

**spb**

**ANEXO E – Formulário do Controle de Qualidade**

<b>CONTROLE DE QUALIDADE – FORMULÁRIO</b>	
Setor censitário:	
Número do domicílio:	
Endereço:	
Nome do(a) Supervisor:	
Nome do(a) Entrevistador:	
Nome do(a) Entrevistado(a):	
Data do Controle de Qualidade: ____/____/____	
1. Quantas pessoas vivem com o (a) Sr. (a)? _____  pessoas (9999) IGN	<i>SOCIO16</i> _____
2. Qual sua data de nascimento? __/__/____	<i>SOCIO05</i>
3. O (A) Sr (a) estudou na escola? (1) Sim (2) Não (9) IGN	<i>SOCIO11</i> _____
4. No último ano o (a) Sr(a) tomou a vacina contra a gripe? (0) Não (1) Sim (9) IGN	<i>IMUNO01</i> _____
5. Algum médico ou profissional de saúde já falou que o(a) Sr(a) tem diabetes? (0) não (1) sim (9) IGN	<i>CRON5</i> _____
6. Existem calçadas na maioria das ruas perto de sua casa? (0) Não (1) Sim (9) IGN	<i>NEWS1</i> _____
7. Lembrando dos seus dentes de baixo, o(a) Sr.(a) tem ( <i>adultos têm no máximo 16 dentes embaixo incluindo o dente do siso</i> ) (1) <b>10 dentes naturais ou mais</b> (2) <b>&lt; 10 dentes naturais</b> (3) <b>Nenhum dente natural</b> (9) IGN	<i>DENBAIXO</i> _____
8. O entrevistador verificou a sua estatura? (0) Não (1) Sim (9) IGN	<i>VERESTAT</i> _____
9. Nos últimos 3 meses o(a) Sr.(a) consultou com médico? (0) Sim (1) Não (9) IGN	<i>USOSER02</i> _____
10. Com que frequência o(a) Sr.(a) toma bebidas alcoólicas? (0) Nunca (1) Mensalmente ou menos (2) De 2 a 4 vezes por mês (3) De 2 a 3 vezes por semana (4) 4 ou mais vezes por semana	<i>AUDITI</i> _____

(8) NSA (9) IGN	
11. Nos 30 dias anteriores a entrevista, o Sr. (a) utilizou medicamentos? (0) Não (1) Sim (9) IGN	<i>USOMED</i> _____
12. O(a) Sr(a) fuma ou já fumou cigarros? (0) Não (1) fumou e parou (2) fuma atualmente (9) IGN	<i>FUMO1</i> _____
13. O Sr. (a) possui plano de saúde? (0) Sim (1) Não (9) IGN	<i>USOSER01</i> _____
14. O Sr. (a) considera a cor da sua pele, raça ou etnia: (1) Branca (2) Parda (3) Negra ou preta (4) Amarela (5) Indígena (6) IGN	<i>SOCIO09</i> _____
15. A entrevistadora verificou sua pressão arterial? (0) Não (1) Sim (9) IGN	<i>VERPA</i> _____
SOMENTE PARA O SEXO FEMININO 16. A Sra já ouviu falar no exame mamografia? (0) Sim (1) Não (9) IGN	<i>MAM03</i>

**ANEXO F – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**



**Universidade Federal de Santa Catarina**  
**Centro de Ciências da Saúde**  
**Departamento de Saúde Coletiva**  
**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

*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.

---

(Assinatura do participante)

**ANEXO G – Normas do Periódico: Revista de Saúde Pública para  
publicação de artigos científicos (Instruções aos Autores)**



## ARTIGOS ORIGINAIS

Incluem estudos observacionais, estudos experimentais ou quase-experimentais, avaliação de programas, análises de custo-efetividade, análises de decisão e estudos sobre avaliação de desempenho de testes diagnósticos para triagem populacional. Cada artigo deve conter objetivos e hipóteses claras, desenho e métodos utilizados, resultados, discussão e conclusões.

Incluem também ensaios teóricos (críticas e formulação de conhecimentos teóricos relevantes) e artigos dedicados à apresentação e discussão de aspectos metodológicos e técnicas utilizadas na pesquisa em saúde pública. Neste caso, o texto deve ser organizado em tópicos para guiar os leitores quanto aos elementos essenciais do argumento desenvolvido.

Recomenda-se ao autor que antes de submeter seu artigo utilize o "checklist" correspondente:

- **STROBE** para estudos observacionais em epidemiologia

### **Informações complementares:**

- Devem ter até 3.500 palavras, excluindo resumos, tabelas, figuras e referências.
- As tabelas e figuras, limitadas a 5 no conjunto, devem incluir apenas os dados imprescindíveis, evitando-se tabelas muito longas. As figuras não devem repetir dados já descritos em tabelas.
- As referências bibliográficas, limitadas a cerca de 25, devem incluir apenas aquelas estritamente pertinentes e relevantes à problemática abordada. Deve-se evitar a inclusão de número excessivo de referências numa mesma citação. Citações de documentos não publicados e não indexados na literatura científica (teses, relatórios e outros) devem ser evitadas. Caso não possam ser substituídas por outras, não farão parte da lista de referências bibliográficas, devendo ser indicadas nos rodapés das páginas onde estão citadas.

Os resumos devem ser apresentados no *formato estruturado*, com até 300 palavras, contendo os itens: Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusões. Excetuam-se os ensaios teóricos e os artigos sobre metodologia e técnicas usadas em pesquisas, cujos resumos são no formato narrativo, que, neste caso, terão limite de 150 palavras.

A estrutura dos artigos originais de pesquisa é a convencional: Introdução, Métodos, Resultados e Discussão, embora outros formatos possam ser aceitos. A Introdução deve ser curta, definindo o problema estudado, sintetizando sua importância e destacando as lacunas do conhecimento que serão abordadas no artigo. As fontes de dados, a população estudada, amostragem, critérios de seleção, procedimentos analíticos, dentre outros, devem ser descritos de forma compreensiva e completa, mas sem prolixidade. A seção de Resultados deve se limitar a descrever os resultados encontrados sem incluir interpretações/comparações. O texto deve complementar e não repetir o que está descrito em tabelas e figuras. A Discussão deve incluir a apreciação dos autores sobre as limitações do estudo, a comparação dos achados com a literatura, a interpretação dos autores sobre os resultados obtidos e sobre suas principais implicações e a eventual indicação de caminhos para novas pesquisas. Trabalhos de pesquisa qualitativa podem juntar as partes Resultados e Discussão, ou mesmo ter diferenças na nomeação das partes, mas respeitando a lógica da estrutura de artigos científicos.

## **AUTORIA**

O conceito de autoria está baseado na contribuição substancial de cada uma das pessoas listadas como autores, no que se refere sobretudo à concepção do projeto de pesquisa, análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica. A contribuição de cada um dos autores deve ser explicitada em declaração para esta finalidade (ver modelo). Não se justifica a inclusão de nome de autores cuja contribuição não se enquadre nos critérios acima. A indicação dos nomes dos autores logo abaixo do título do artigo é *limitada a 12; acima deste número, os autores são listados no rodapé da página*.

**Os manuscritos publicados são de propriedade da Revista, vedada tanto a reprodução, mesmo que parcial, em outros periódicos impressos. Resumos ou resenhas de artigos publicados poderão ser divulgados em outros periódicos com a indicação de *links* para o texto completo, sob consulta à Editoria da RSP. A tradução para outro idioma, em periódicos estrangeiros, em ambos os formatos, impresso ou eletrônico, somente poderá ser publicada com autorização do Editor Científico e desde que sejam fornecidos os respectivos créditos.**

## **PREPARO DOS MANUSCRITOS**

Devem ser digitados em extensão .doc, .txt ou .rtf, com letras arial, corpo 12, página em tamanho A-4, incluindo resumos, agradecimentos, referências e tabelas.

Todas as páginas devem ser numeradas.

Deve-se evitar no texto o uso indiscriminado de siglas, excetuando as já conhecidas.

Os **critérios éticos da pesquisa** devem ser respeitados. Para tanto os autores devem explicitar em Métodos que a pesquisa foi conduzida dentro dos padrões exigidos pela Declaração de Helsinque e aprovada pela comissão de ética da instituição onde a pesquisa foi realizada.

### **Idioma**

Aceitam-se manuscritos nos idiomas português, espanhol e inglês. Para aqueles submetidos em português oferece-se a opção de tradução do texto completo para o inglês e a publicação adicional da versão em inglês em meio eletrônico. Independentemente do idioma empregado, todos manuscritos devem apresentar dois resumos, sendo um em português e outro em inglês. Quando o manuscrito for escrito em espanhol, deve ser acrescentado um terceiro resumo nesse idioma.

### **Dados de identificação**

**a)** Título do artigo - deve ser conciso e completo, limitando-se a 93 caracteres, incluindo espaços. Deve ser apresentada a versão do título em **inglês**.

**b)** Título resumido - com até 45 caracteres, para fins de legenda nas páginas impressas.

**c)** Nome e sobrenome de cada autor, seguindo formato pelo qual é indexado.

**d)** Instituição a que cada autor está afiliado, acompanhado do respectivo endereço (uma instituição por autor).

**e)** Nome e endereço do autor responsável para troca de correspondência.

**f)** Se foi subvencionado, indicar o tipo de auxílio, o nome da agência financiadora e o respectivo número do processo.

**g)** Se foi baseado em tese, indicar o nome do autor, título, ano e instituição onde foi apresentada.

**h)** Se foi apresentado em reunião científica, indicar o nome do evento, local e data da realização.

**Descritores** - Devem ser indicados entre 3 e 10, extraídos do vocabulário "Descritores em Ciências da Saúde" (DeCS), quando

acompanharem os resumos em português, e do Medical Subject Headings (MeSH), para os resumos em inglês. Se não forem encontrados descritores disponíveis para cobrirem a temática do manuscrito, poderão ser indicados termos ou expressões de uso conhecido.

**Agradecimentos** - Devem ser mencionados nomes de pessoas que prestaram colaboração intelectual ao trabalho, desde que não preencham os requisitos para participar da autoria. Deve haver permissão expressa dos nomeados (ver documento Responsabilidade pelos Agradecimentos). Também podem constar desta parte agradecimentos a instituições quanto ao apoio financeiro ou logístico.

**Referências** - As referências devem ser ordenadas alfabeticamente, numeradas e normalizadas de acordo com o estilo Vancouver. Os títulos de periódicos devem ser referidos de forma abreviada, de acordo com o Index Medicus, e grafados no formato itálico. No caso de publicações com até 6 autores, citam-se todos; acima de 6, citam-se os seis primeiros, seguidos da expressão latina "et al".

**Exemplos:**

Fernandes LS, Peres MA. Associação entre atenção básica em saúde bucal e indicadores socioeconômicos municipais. *Rev Saude Publica*. 2005;39(6):930-6.

Forattini OP. Conceitos básicos de epidemiologia molecular. São Paulo: Edusp; 2005.

Karlsen S, Nazroo JY. Measuring and analyzing "race", racism, and racial discrimination. In: Oakes JM, Kaufman JS, editores. *Methods in social epidemiology*. San Francisco: Jossey-Bass; 2006. p. 86-111.

Yevich R, Logan J. An assessment of biofuel use and burning of agricultural waste in the developing world. *Global Biogeochem Cycles*. 2003;17(4):1095, DOI:10.1029/2002GB001952. 42p.

Zinn-Souza LC, Nagai R, Teixeira LR, Latorre MRDO, Roberts R, Cooper SP, et al . Fatores associados a sintomas depressivos em estudantes do ensino médio de São Paulo, Brasil. *Rev Saude Publica*. 2009; 42(1):34-40.

Para outros exemplos recomendamos consultar o documento "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Medical Publication" (<http://www.icmje.org>).

Comunicação pessoal, não é considerada referência bibliográfica. Quando essencial, pode ser citada no texto, explicitando em rodapé os dados necessários. Devem ser evitadas citações de documentos não

indexados na literatura científica mundial e de difícil acesso aos leitores, em geral de divulgação circunscrita a uma instituição ou a um evento; quando relevantes, devem figurar no rodapé das páginas que as citam. Da mesma forma, informações citadas no texto, extraídas de documentos eletrônicos, não mantidas permanentemente em sites, não devem fazer parte da lista de referências, mas podem ser citadas no rodapé das páginas que as citam.

**Citação no texto:** Deve ser indicado em **expoente** o número correspondente à referência listada. Deve ser colocado após a pontuação, nos casos em que se aplique. Não devem ser utilizados parênteses, colchetes e similares. O número da citação pode ser acompanhado ou não do(s) nome(s) do(s) autor(es) e ano de publicação. Se forem citados dois autores, ambos são ligados pela conjunção "e"; se forem mais de dois, cita-se o primeiro autor seguido da expressão "et al".

**Exemplos:**

Segundo Lima et al<sup>9</sup> (2006), a prevalência de transtornos mentais em estudantes de medicina é maior do que na população em geral.

Parece evidente o fracasso do movimento de saúde comunitária, artificial e distanciado do sistema de saúde predominante.<sup>12,15</sup>

**A exatidão das referências constantes da listagem e a correta citação no texto são de responsabilidade do(s) autor(es) do manuscrito.**

**Tabelas** - Devem ser apresentadas separadas do texto, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. A cada uma deve-se atribuir um título breve, não se utilizando traços internos horizontais ou verticais. As notas explicativas devem ser colocadas no rodapé das tabelas e não no cabeçalho ou título. Se houver tabela extraída de outro trabalho, previamente publicado, os autores devem solicitar autorização da revista que a publicou, por escrito, para sua reprodução. Esta autorização deve acompanhar o manuscrito submetido à publicação

Quadros são identificados como Tabelas, seguindo uma única numeração em todo o texto.

**Figuras** - As ilustrações (fotografias, desenhos, gráficos, etc.), devem ser citadas como figuras. Devem ser numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto; devem ser identificadas fora do texto, por número e título abreviado do trabalho; as legendas devem ser apresentadas ao final da figura; as ilustrações devem ser suficientemente claras para permitir sua reprodução, com resolução

mínima de 300 dpi.. Não se permite que figuras representem os mesmos dados de Tabela. Não se aceitam gráficos apresentados com as linhas de grade, e os elementos (barras, círculos) não podem apresentar volume (3-D). Figuras coloridas são publicadas excepcionalmente. Nas legendas das figuras, os símbolos, flechas, números, letras e outros sinais devem ser identificados e seu significado esclarecido. Se houver figura extraída de outro trabalho, previamente publicado, os autores devem solicitar autorização, por escrito, para sua reprodução. Estas autorizações devem acompanhar os manuscritos submetidos à publicação.

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)